ANNO 61° (1916) BULLETTINO dell'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA N. 1 a 12 31 DICEMBRE

Consiglio e Assemblea generale dell'Associazione Agraria Friulana.

(30 Ottobre 1915).

Riscontrata valida l' adunanza per la presenza di numerosi Consiglieri e Soci, si passa allo svolgimento degli ordini del giorno.

Pecile. L' eccezionalità degli avvenimenti hanno fatto sì che l'Associazione Agraria Friulana dovesse svolgere oltre la attività sua ordinaria una azione tutta particolare, in uniformità ai nuovi doveri ed ai nuovi bisogni degli agricoltori nostri.

Perfettamente compresi della grandezza degli eventi che si stanno maturando, degli sforzi che essi richiedono, delle energie ammirabili che sono impegnate; convinti del dovere di ogni cittadino di sacrificarsi per il bene comune, credemmo e crediamo altresì che il rendere la vita tollerabile agli agricoltori, privati dei loro cari più validi, per la gloria d' Italia, deve essere un coefficente di forza e di successo.

Avemmo occasione ripetutamente di far osservare che l'Autorità militare vedrà soddisfatte nel miglior modo possibile le sue imperiose esigenze, ponendosi in diretto contatto con le Associazioni degli agricoltori, evitando possibilmente di inaridire le fonti della produzione.

A questi concetti si è sempre inspirata l' azione della Associazione Agraria Friulana; ritenendo necessario che dietro al nostro forte esercito siavi l' intera nazione saldamente preparata ad una lunga e tenace resistenza.

Richiamammo l' attenzione delle autorità superiori sulle necessità, e sull' importanza dell'allevamento dei bachi, e insistemmo sopratutto, compatibilmente con le esigenze militari, fossero lasciati liberi i locali indispensabili allo svolgimento di questa nostra importante industria agricola. Nella primavera scorsa molti agricoltori erano decisi di rinunciare all'allevamento in parola. Non mancammo, confortati dal parere della nostra commissione Serica, di rilevare l'errore e di spronare i dubbiosi, con un risultato positivo.

Nell'epoca dell'ammasso i prezzi dei bozzoli lasciavano molto a desiderare. Una riunione, da noi indetta, deliberava di prendere in affitto un essiccatoio. Circostanze indipendenti dalla solerzia della Commissione apposita impedirono l'attuazione del progetto. Tuttavia la nostra azione esercitò una buonissima influenza sul miglioramento dei prezzi e non riuscì del tutto inefficace.

L'approvvigionamento dell' esercito richiede continui sacrifici agli agricoltori. Non mancammo di pre-

sentare ripetutamente e personalmente alla Suprema Autorità militare i voti e i desideri degli agricoltori, sia nei riguardi delle requisizioni dei quadrupedi, sia del fieno, sia dei locali e di tutti i più importanti prodotti agrari.

Gli affidamenti avuti, in pratica non poterono sempre trovare la desiderata applicazione. Abbiamo però la soddisfazione di veder funzionare con compiacimento il sistema di incetta e di requisizione che avemmo occasione di suggerire Nella commissione d' incetta per la Provincia di Udine il nostro Vice Presidente comm. Rubini, esplicò un' azione attivissima, coadiuvato validamente dal nostro Segretario, dott. Berthod.

Altrettando non si può dire della requisizione dei foraggi. Cercammo di sollevare l'agricoltore nostro mettendo chi aveva fieno disponibile in relazione coi corpi di Commissariato, senza l' intervento oneroso degli intermediari. Quindicimila quintali di fieno furono così collocati.

La soluzione indicata, per questo grave problema, ebbe una vasta eco al Convegno delle Associazioni Agrarie Italiane, tenuto recentemente a Milano. Speriamo che la trasformazione suggerita, di seguire anche per il foraggio il metodo che diede buona prova per i bovini, venga accolta e attuata.

Partecipammo attivamente ai lavori della Commissione speciale per i rifornimenti avente sede alla Camera di Commercio, nell' intento di sollecitare e di risolvere la questione dei trasporti e dei traffici diretti alla nostra Provincia.

In rappresentanza degli agricoltori, sottoponemmo all' attenzione benevola dell'Autorità ministeriale e militare le difficoltà eccezionali che si prevedevano pei trasporti e per la consegna delle materie utili all' agricoltura, specialmente per i perfosfati.

Si deve all'accoglimento dei provvedimenti invocati se le consegne di questo concime importantissimo avvennero con incagli relativamente limitati

La distribuzione dei cavalli riformati fra gli agricoltori del Friuli richiamò pure la nostra attenzione. Qui infatti presso la nostra Associazione ha sede la Commissione speciale istituita a questo scopo. Qualche centinaio di quadrupedi venne così già distribuito a prezzo di favore.

Per la soluzione dell'assillante problema della carne ricorderò la insistente propaganda fatta dall'*Amico del Contadino*, per un maggiore e migliore allevamento del coniglio. Alla propaganda scritta viene anche ora ad aggiungersi una mostra campionaria di gabbie per conigli e un allevamento specializzato, altre maggiori iniziative prenderemo in breve a questo proposito.

Alla propaganda ordinaria, fatta dall'Associazione a mezzo dei suoi periodici, fra gli agricoltori, abbiamo creduto doveroso aggiungere scritti inspirati al concetto di diffondere in tutte le nostre campagne un senso di serena fiducia sugli avvenimenti odierni e atto a ringagliardire gli animi in cospetto della situazione straordinaria e dei dolori eccezionali che colpiscono quest'anno tante famiglie di agricoltori. Sempre a questo riguardo abbiamo cercato di aiutare la ricostituzione delle famiglie sconvolte dalla guerra, dando pubblicità agli elenchi

di ricercati delle zone del Friuli orientale abbandonate dalla popolazione rurale.

L'anno di guerra ha concesso poi che i nostri locali ospitassero il Laboratorio di Batteriologia di Stato, e l'Ufficio per le Notizie alle Famiglie de' Militari, cui attendono diligentemente una larga schiera di Signore e Signorine.

Dall'ultima riunione nostra grandi eventi si sono svolti intorno a noi. L'Italia, sorta a nazione nel primo periodo delle lotte d'indipendenza, non poteva mantenersi estranea al conflitto che insanguina l'Europa, non poteva assistere passivamente al tentativo di soppressione delle piccole nazionalità, gia calpestate brutalmente nelle loro più sacre memorie e con offesa alla civiltà.

L'eco della campana a stormo che suonava ancora nel piccolo eroico Belgio, chiamando a raccolta tutti i paesi indipendenti per la difesa della libertà delle genti e per la restaurazione del principio fondamentale e necessario alla convivenza dei popoli, giunse alle coscienze italiane come un imperativo categorico che non poteva lasciar dubbiosi ed incerti, e la guerra scoppiò.

Da oltre sette mesi i nostri figli, i nostri fratelli combattono eroicamente oltre il confine. I sacrifici non si numerano più! il dolore stesso è incitamento e sprone alla battaglia!

Ci sia consentito, a nome degli agricoltori che fra i cittadini tutti hanno dato il maggior olocausto di vite umane, inviare ai soldati nostri, senza distinzione di classe e di grado, il nostro saluto commosso e l'augurio più fervido che ristabilitosi l'imperio del diritto, possano partecipare alle ben feconde battaglie della civiltà.

Ricorda come uno dei più vecchi soci dell'Agraria, il Senatore Antonino di Prampero, ha avuti due gravi lutti: il figliolo Bruno e la figliola Bianca che, seguendo le orme paterne, sacrificarono la vita per l'alto ideale della Patria. Propone che alla desolata famiglia sieno mandate sentite condoglianze a nome dell' Associazione Agraria.

Un'altra famiglia doppiamente provata: la famiglia Perusini.

Il nostro Consiglio ha perduto uno dei migliori e dei più ascoltati suoi membri il dott. Giacomo Perusini, anima eletta di gentiluomo che aveva dedicata alla famiglia che adorava, al progresso ed al benessere del paese. Faceva parte del nostro Consiglio fin dal 16 ottobre del 1906.

Il dott. Giacomo Perusini nelle sue ultime volontà, ispirandosi a quel simpatico sentimento di modestia, dote squisita che dava risalto alle tante virtù dell'eletto animo suo, espresse il desiderio di non essere commemorato nei consessi delle istituzioni a cui egli aveva appartenuto e dato la sua efficace collaborazione. Spero di non mancare alla deferenza dovuta alla volontà dell'estinto se, pur obbedendo al suo desiderio che non sia pronunciato l'ampio elogio che meriterebbe l'opera sua, non posso a meno di ricordare l'amico carissimo, di esprimere il nostro compianto sincero per la perdita dell'amato, valente nostro collega, di cui con profondo dolore e con profonda amarezza deploriamo la morte immatura.

Al Consigliere caro e operoso, al collaboratore apprezzato nella redazione dei nostri giornali, all'agro-

nomo arditamente rinnovatore, al zootecnico studioso e pieno di iniziative, vada il nostro mesto ed affettuoso omaggio, alla desolata famiglia doppiamente provata, in sì breve volger di tempo, il nostro sincero compianto.

A tutti noi che lo abbiamo amato e stimato, sia la sua opera di stimolo a seguire la luminosa traccia da lui segnata per il progresso dell'agricoltura friulana.

Rubini. Con la morte del dottor Giacomo Perusini è venuto a mancare un elemento fattivo, un vero appassionato e competente agricoltore, amante del progresso agrario e mai stanco di propugnarlo. Certe sue iniziative valgono a mettere in evidenza questo suo spirito di modernità e di propaganda a fatti, per esempio la latteria modello e la bonifica collinare. Quest'ultima da lui incominciata con ottimi criteri nella sua vasta proprietà di Ipplis, gli meritò una medaglia d'oro. Egli era competentissimo di questioni zootecniche, di cui amava sovente intrattenersi, e a lui si doveva la ricostituzione della società ippica friulana, della quale fu presidente, a lui venne affidato l'incarico di creare una sezione della Croce Azzurra in Udine. Di modi affabili e signorili ad un tempo, godeva larghissime simpatie e salde amicizie, mentre trattava con famigliarità i propri dipendenti, ai quali era affezionato e che lo ricambiavano di pari affetto.

Vada all'amico, al collaboratore nostro assiduo e prezioso, irrimediabilmente perduto, il nostro memore saluto, la nostra parola di sincero dolore, di vivo rimpianto per la sua scomparsa.

L'innata modestia, di questo perfetto gentiluomo campagnuolo, volle che nessuno lo ricordasse nelle istituzioni dov'ebbe parte, ma valgano a mia scusa presso di lui la brevità e la semplicità di queste parole.

Rubini. Ringrazio il Presidente delle gentili parole che ha voluto rivolgere alla rappresentanza degli agricoltori, in seno alla Commissione Provinciale per l'incetta degli animali bovini. Devo far presente che se i rappresentanti civili hanno fatto del loro meglio per cercare di venire incontro al desiderio degli agricoltori senza che restassero pregiudicati i supremi interessi dell'esercito, non posso fare a meno di far presente che ora in seguito alla somministrazione delle carni congelate alle truppe è stata ritardata la consegna del bestiame che doveva effettuarsi entro il corrente mese.

Tale fatto, e cioè, la somministrazione di carni congelate, in seguito alla deficienza di foraggio esistente in non pochi comuni ha dato motivo a moltissimi reclami, e i rappresentanti civili in seno alla commissione non hanno mancato di far ciò presente. Sono venute disposizioni che danno facoltà alla commissione di permettere alcuni svincoli ma ciò è troppo poco di fronte all'importanza e alla gravità del problema.

Venne perciò interessata l'Associazione Agraria e la Camera di Commercio a far pratiche perchè in qualche modo i lamentati inconvenienti venissero diminuiti, anzi a tale proposito comunico il telegramma che è stato trasmesso al Ministero della Guerra, al Ministero dell'Agricoltura ed all'Intendenza Generale del R. Esercito:

« Limitazione consegne bovini incettati nostra provincia mentre mancano assolutamente foraggi rende gravi condizioni agricoltori.

Permettiamoci pregare E. V. disporre o per più sollecito ritiro bovini ove mancano foraggi o per svincolo del bestiame incettato ove agricoltori lo richiedono ».

Presidente Camera Commercio
MORPURGO.
Presidente Associazione Agraria
PECILE.

Adesso il Ministero d'Agricoltura ha così risposto:

« La Commissione centrale d'incette, presso il Ministero della Guerra, già esaminò gli inconvenienti derivanti dal ritardato ritiro dei bovini precettati (tardanza che, in tesi generale, è certamente per l'agricoltura minor male di una troppo intensa richiesta, che potè verificarsi specialmente in seguito alla ingente importazione di carni congelate, importazione che è stata doverosa misura di tutela del patrimonio zootecnico nazionale). — La Commissione centrale già dette, dunque, diposizioni alle dipendenti Commissioni provinciali, affinchè possano queste, con tutta la necessaria prudenza, in giusti limiti ed esaminato ogni singolo caso, rimediare finchè è possibile, gli inconvenienti anzidetti, conciliando le esigenze dell'agricoltura con quelle supreme del servizio pel R. Esercito ».

Il Ministro
MORRONE.

Si comprende facilmente dall'ultima parte di questo telegramma che anche al Ministero dell'Agricoltura si sia preoccupati della gravità del proble ma ed io voglio sperare che questo d'accordo col Ministero della Guerra impartirà le necessarie disposizioni affinchè gran parte degli inconvenienti lamentati possano venire ridotti. Quello che a me preme di far presente si è che si ha cercate costantemente di tu-

telare gli interessi degli agricoltori e che continueremo a farlo anche in avvenire in modo che il sacrificio che agli agricoltori stessi si domanda, di porre, cioè, a disposizione delle truppe combattenti parte del bestiame bovino, venga fatto in modo che il sacrificio sia tollerabile il più possibile.

Al 31 dicembre erano ancora da consegnarsi oltre 12000 capi di bestiame segnato non solo con la lettera C ma anche con le lettere A e B e cioè il bestiame che doveva essere consegnato poco dopo essere stato incettato e il bestiame che doveva essere consegnato a circa due mesi di distanza dall'incetta.

A titolo di notizia soggiungo che il bestiame sino ad ora ritirato dall'Amministrazione militare rappresenta un importo che si aggira su 3 milioni circa.

Morelli-Rossi. Loda tutte le iniziative prese dall'Associazione Agraria nell'eccezionale momento che attraversa il paese nostro, anche se queste iniziative, apparentemente sembrino esulare dagli scopi che l'Associazione Agraria si prefigge. Ricorda la speciale propaganda dell' « Amico del Contadino » propaganda di patriottismo e di solidarietà sociale, tendendo di unire forze e animo in un programma di reciproca assistenza.

Ricorda ancora che la classe agricola fu tra le maggiori provate, e diede largo contributo di sangue. Ha *una parola di ammirazione* e di pietà pei numerosi degenti negli ospedali. E considerato che fra questi si trovano un gran numero di agricoltori, l'Associazione Agraria dovrebbe fare omaggio di un certo numero di copie dell'« Amico del Contadino » ad ogni ospedale, certo che esse riuscirebbero graditissime e utili.

La proposta del cav. Morelli-Rossi viene approvata all'unanimità.

Segue l'approvazione della seguente relazione sulle Scuole Cestari del Friuli:

Quest'anno col 30 novembre le nostre Scuole cestari, istituite in Friuli per cura del Ministero di Agricoltura e dell'Associazione Agraria Friulana, hanno raggiunto il venticinquesimo anno di esistenza.

Rapidamente indicando quanto si è ottenuto durante questo periodo ci sentiamo veramente soddisfatti tanto per i progressi conseguiti nella lavorazione, quanto per la disciplinata organizzazione raggiunta nelle scuole.

Nei primi anni di esistenza incontrammo qualche insuccesso, causato in special modo da impreviste infiltrazioni di elementi privi affatto delle necessarie attitudini per l'arte e pretenziosi di ritrarre fino dall' inizio lauti guadagni ed anche per la mancanza di oculata direzione locale; successivamente tali difetti vennero totalmente eliminati e fu saggiamente provveduto perchè ogni Scuola fosse diretta e sorvegliata da persona del luogo di indiscutibile serietà.

In passato eravamo tributari all'estero per l' importazione dei nostri prodotti di fantasia e di lusso, ma lentamente riuscimmo quasi ad *emanciparsi* ed il danaro, in luogo di emigrare, rimase in casa nostra a disposizione e beneficio esclusivo dei nostri operai.

Realmente la nostra non è un industria che possa rapidamente offrire cospicui guadagni, tuttavia è meritevole di ogni attenzione e

appoggio, perchè viene esercitata nei mesi invernali e nelle giornate di cattivo tempo, precisamente quando viene a mancare ogni altro cespite e ogni altra occupazione.

Si deve inoltre rilevare che, a scopo industriale e rimunerativo, vengono utilizzati i vimini che rigogliosi vegetano lungo gli argini dei nostri estesi fiumi e torrenti, mentre, se le scuole non esistessero, non verrebbero utilizzati proficuamente ma solo consumati per legna da fuoco, sottraendo in tal modo all'economia paesana un reddito non indifferente.

Possiamo dunque affermare che ogni nostro allievo, pratico del lavoro e che abbia la previdenza di raccogliere al momento opportuno i vimini necessari, può ritrarre in media un reddito di oltre L. 3 al giorno senza esagerate fatiche.

Vanno altresì tenuti in considerazione i vantaggi morali indiretti che si ritraggono, giacchè ovunque gli allievi, quando bene perfezionati nell'arte, si affezionano tenacemente alla scuola, alla costante operosità ed al risparmio e conseguentemente procurano di schivare l'ozio e l'abitudine di frequentare le bettole.

La Scuola di Ospedaletto. — Fu riaperta il 9 dicembre 1913 ed ha continuato senza interruzione a funzionare fino al 30 marzo 1914. Venne assiduamente frequentata da N. 9 allievi i quali lodevolmente approfittarono dell' insegnamento loro impartito dal maestro Londero Lodovico. I prodotti vennero totalmente venduti alla Società Friulana per l' Industria dei Vimini di Udine.

La Scuola ha incontrato le simpatie dei compaesani e dell'autorità comunale che concesse il locale gratuitamente. Il maggior appoggio l'ebbe dal cav. Antonio Stroili-Taglialegne, il quale continuamente si presta per la Scuola con offerte di danaro e col provvedere anche qualche parte della materia prima, necessaria agli scolari frequentanti.

È diretta con zelo ed amore dal locale parroco don Giuseppe Comelli.

La Scuola di S. Giorgio della Richinvelda. — Ha funzionato regolarmente dal 1° novembre 1913 al 31 marzo 1914 e saltuariamente anche durante tutti gli altri mesi d'estate, riprendendo poscia ufficialmente il lavoro nel successivo 1° novembre e fu frequentata da N. 5 a 8 allievi con risultati ottimi.

La materia prima occorrente parte è stata acquistata e parte raccolta dagli alunni sul sito. È appoggiata dalle Autorità locali e oltremodo benevisa dalla popolazione, ed è costantemente diretta con paterno affetto ed ardore dal cav. Luchino Luchini.

I prodotti furono venduti parte alla Società Vimini e parte direttamente. Presso questa Scuola fece diligentemente il secondo corso di perfezionamento l' apprendista Lorenzon Rizieri di Fagagna con esito lodevole.

La Scuola di Martignacco. — Ha funzionato regolarmente dal 1° dicembre 1913 al 31 marzo 1914 con soddisfacenti risultati.

I prodotti della Scuola furono venduti per la maggior parte alla Società Vimini in Udine e pel rimanente al dettaglio in paese.

Il corso d'istruzione fu frequentato durante *l'anzidetto periodo* da 27 allievi e nel venturo esercizio riprenderanno il corso 23 di detti allievi.

La Scuola ha incontrato l'appoggio morale delle autorità locali e la simpatia dei compaesani ed ebbe L. 50 di sussidio della locale Cassa Rurale. Tutte le altre spese sono state sostenute con oblazioni personali dai componenti il Comitato locale «pro incremento piccole industrie agricole». Questa Scuola è stata istituita per iniziativa dell'esimia sig.a Lucia Stringher *che ne è Presidente*, coadiuvata dalla sig.a Silvia Fulvio e saggiamente diretta dall' operoso sig. Gio. Batta D' Orlando.

La Scuola di S. Vito al Tagliamento. — Nemmeno questo anno per cause varie non ha ripreso il suo funzionamento.

La Scuola di Palazzolo della Stella seguita a funzionare come per lo passato, ma non è molto frequentata da allievi e nemmeno incoraggiata dalle Autorità locali.

In condizioni identiche trovasi pure la Scuola di S Michele al Tagliamento, diretta da Nardini Edoardo nostro vecchio allievo.

Nel piccolo laboratorio cestari, annesso al Manicomio Provinciale, lavorarono nell'anno 1914 N. 7 ricoverati, avendo detta occupazione incontrato la simpatia degli operai e l'appoggio delle Autorità locali; i prodotti vennero, come per lo passato, acquistati dalla Società Vimini.

Al laboratorio centrale durante l'anno sono stati accolti per il perfezionamento N. 7 allievi e 3 allieve, *riconosciuti idonei e meritevoli* di incoraggiamento ed appoggio per la loro docilità, attitudine ed inclinazione per l'arte, dimodochè questi in seguito potranno impartire l' insegnamento nelle nuove scuole che staranno per sorgere. Frequentarono pure il corso di perfezionamento gli allievi Sbrizzi Celestino di S. Giorgio della Richinvelda e Iussig Pietro di Azzida di S. Pietro al Natisone; a domicilio continuarono a lavorare N. 5 operai già nostri allievi ed una operaia.

È stato tutto predisposto per l'apertura e funzionamento nei primi giorni del venturo gennaio della nuova scuola in Azzida di S. Pietro al Natisone, istituita per iniziativa e tenace insistenza dell' operosissimo sig. Rubini dott. comm. Domenico, Presidente della Sezione di Cattedra ambulante d'agricoltura di Cividale e Vice-presidente dell'Associazione Agraria Friulana, efficacemente coadiuvato dal dottor Feletig Pietro, titolare della Sezione di Cattedra stessa. Abbiamo dovuto alquanto ritardare l'apertura perchè era necessario che l'allievo Iussig Pietro, designato per impartire l' insegnamento, potesse compiere il corso d' istruzione presso il laboratorio centrale.

Per mancanza di mezzi finanziari abbiamo dovuto, con nostro rincrescimento, rimandare al venturo anno l'apertura delle scuole in Osoppo ed in Medeuzza di S. Giovanni di Manzano e così pure quelle di Ampezzo per la lavorazione del legno, quantunque convinti che, in special modo quest'anno, di eccezionali sconvolgimenti, calamità e conseguente disoccupazione, dette

scuole sarebbero state provvidenziali.

Facciamo assoluto affidamento che il sussidio del Ministero in L. 2000 annue ci giunga opportunemente e senza lungaggini, affine di poter, incoraggiati dai lusinghieri successi ottenuti, specialmente in questi ultimi anni, esplicare ed intensificare l'opera nostra a vantaggio delle classi laboriose e bisognose della nostra vasta provincia.

Porgiamo infine un doveroso e riconoscente ringraziamento ai signori dirigenti il laboratorio centrale per la spontanea e preziosa loro collaborazione ed interessamento a favore delle nostre scuole, sia col fornire gratuitamente ai singoli maestri modelli di nuovi tipi da produrre, sia con suggerimenti relativi alla lavorazione e quant'altro inerente il regolare e proficuo funzionamento.

CONSUNTIVO 1914.

Attivo.

Bilancio. Saldo a nuovo *ut* consuntivo 1913	L.	3276.36
Debitori diversi: Ministero di Agricoltura per contributo 1913-14 *e da incassare*	»	2000.—
Associazione Agraria Friulana per contributo 1914 incassato	»	150.—
Provincia di Udine sussidio 1914 incassato	»	100.—
Società Friulana per l'Industria dei Vimini. Concorso 1914.	»	520.—
Totale	L.	6046.36

Passivo.

Creditori diversi. Pagate per arretrati 1913	L.	290.—
Concelleria e Posta	»	15.01
Stipendio ai maestri delle varie scuole	»	810.—
Provvigione ai capi operai delle varie scuole sulla produzione	»	—.—
Rifusione noli ferroviari	»	—.—
Spese di stampa e viaggi	»	30.70
Indennizzo agli allievi del Laboratorio Centrale	»	520.—
Indennizzo all'apprendista Sbrizzi Celestino di S. Giorgio della Richinvelda, ammesso presso la Scuola Centrale per il perfezionamento	»	279.50
Indennizzo all'apprendista Lorenzon Rizieri di Fagagna, ammesso presso la Scuola di S. Giorgio della Richinvelda per il perfezionamento	»	140.—
Indennizzo all'apprendista Iussig Pietro di Azzida di S. Pietro al Natisone, ammesso presso la Scuola centrale per il perfezionamento	»	144.—
Gratificazione al Direttore della Scuola di Ospedaletto pel II° semestre 1913 e per tutto 1914	»	75.—
Compenso 1914 al Contabile-Direttore	»	240.—
Fitto locali della Scuola di S. Giorgio della Richinvelda dal 1° novembre 1913 al 31 marzo 1914	»	25.—
	L.	2569.21
Bilancio. Saldo a chiusa (compreso contributo del Ministero da incassare)	»	3477.15
Totale	L.	6046.36

PREVENTIVO 1915.

Attivo.

Bilancio. Saldo a nuovo *ut* consuntivo 1914	L.	3477.15
Ministero di Agricoltura per contributo 1914-1915	»	2000.—
Associazione Agraria Friulana per contributo 1914-1915	»	150.—
Provincia di Udine per sussidio 1914-1915	»	100.—
Società Friulana per l'Industria dei Vimini. Concorso 1914-15	»	550.—
Totale	L.	6277.15

Passivo.

Modelli, attrezzi, compresi quelli per la lavorazione del legno nella nuova Scuola da istituire in Ampezzo	L.	700.—
Cancelleria e posta	»	100.—
Stipendi ai Maestri delle varie Scuole, compresa quella di Ampezzo	»	2000.—
Provvigione ai capi operai sulla produzione	»	150.—
Rifusione noli ferroviari	»	177.15
Spese di stampa e viaggi	»	200.—
Concorso nella spesa per fitto locali scuole	»	210.—
Indennizzo agli allievi delle Scuole di campagna che vengono ammessi presso il Laboratorio centrale per il perfezionamento	»	750.—
Indennizzo agli allievi del Laboratorio centrale	»	550.—
Compenso al Contabile-Direttore	»	240.—
Gratificazione ai Maestri delle varie Scuole, compreso quello per la lavorazione del legno in Ampezzo	»	500.—
Fondo per l'incremento di altre piccole industrie	»	700.—
Totale	L.	6277.15

LA COMMISSIONE

di CAPORIACCO co. cav. avv. GINO, Deputato al Parlamento
Presidente.
ZOTTI FORTUNATO, R. Ispettore Forestale } *Membri*
PIUSSI rag. cav. PIETRO }
COCEANI avv. PIETRO }
TOMADINI rag. VIRGINIO, *Segretario*

Il Consiglio dell'Associazione Agraria Friulana avuto notizia della su estesa Relazione approva il seguente ordine del giorno:

Il Consiglio dell'Associazione Agraria Friulana, sentita la relazione sull'operato della speciale Commissione incaricata di provvedere a quanto si riferisce alle scuole dei cestari e piccole industrie rurali in Friuli, manda un ringraziamento al Ministero e agli altri corpi morali che continuano il loro appoggio finanziario e morale, esprime la propria riconoscenza a quanti s'interessano a sorvegliare e dirigere le Istituzioni stesse e delibera il contributo di L. 150.

de Brandis. Ricordando la luttuosa circostanza che vieta al relatore co. on. Gino di Caporiacco di intervenire alla seduta, propone che partano a nome dell'intera famiglia degli agricoltori friulani espressioni di vive condoglianze per la morte della contessa Bianca di Caporiacco-Manzoni.

Pecile. Si associa alle espressioni di cordoglio anche a nome dell'assemblea.

Pecile. Fa dar lettura della relazione sull'attività dell'ultimo esercizio.

Incominciamo col dare comunicazione di alcune speciali iniziative svolte dal nostro Ente in quest'ultimo periodo.

Accenneremo intanto alla intensificazione della propaganda, perchè avesse non solo ad estendersi la coltivazione del frumento — per la possibilità consentita dalle nostre condizioni di ambiente e dalle esigenze generali della nostra agricoltura — ma anche, ciò che più conta, si coltivasse meglio questo cereale.

La guerra ha strappato ai campi dei paesi belligeranti migliaia e migliaia di lavoratori, sì che è purtroppo facile prevedere che anche una volta a questo flagello sanguinoso andrà congiunto lo spettro della carestia e della fame.

Fortunato chi potrà avere, nella propria nazione, pane ed alimenti sufficienti per superare la crisi tremenda: sarà questa una delle maggiori vittorie e spetterà tutta alla terra, ai campi, agli agricoltori.

Da ogni lato d'Italia si eccitò il popolo agricolo a produrre più frumento, si accennò al bisogno — più che mai assoluto ora — di emanciparsi dall'enorme importazione di circa 10 milioni di quintali annui.

Nella nostra Provincia la coltura a frumento, occupa, in linea normale poco più di 25.000 ettari su oltre 160.000 ettari di superficie a seminativi, e la produzione media di tutto il Friuli non giunge ai dodici quintali per ettaro!

Specialmente da noi dunque una tale propaganda rivestiva un carattere spiccato di importanza, poichè esiste realmente la possibilità e la convenienza di estenderne la coltura — come quest' anno si è già fatto in misura non indifferente — e di aumentare la produzione media. Su quest'ultimo punto insistemmo per il tenace nostro concetto che giovi assai più coltivar bene poca terra che trascurare o malamente accudire a grandi superfici.

La propaganda del nostro Sodalizio si esplicò sopra tutto con i nostri periodici e la diffusione loro è sicurezza di azione notevole: parallelamente si svolse l'azione della Cattedra Ambulante che, se non è più strettamente compenetrata nell'Associazione nostra, conserva però col nostro Ente quei vincoli di solidarietà nell'azione e nello scopo comune che soli possono garantire efficacia ad ogni impresa di organizzazione e di progresso agrario.

Ricorda certamente l'assemblea l'ordine del giorno votato dall'Assemblea dei soci, or fa più d'un anno, quando il progetto Credaro di riforma delle Scuole medie tendeva all' abolizione dell' insegnamento dell'agraria nelle scuole magistrali.

L'ordine del giorno era così formulato:

« L' Associazione Agraria Friu-

lana, riunita in Assemblea generale dei soci, tenuto presente che nel progetto di riforma della Scuola Normale viene tolta importanza all' insegnamento dell'agraria che ha l'obbiettivo di preparare maestri adatti alle scuole rurali; in relazione all'opera esplicata dal nostro Sodalizio da più di mezzo secolo per la diffusione dell'insegnamento agrario nelle campagne

fa voti

perchè la speciale Commissione che deve esaminare il progetto tenga presente l'ineluttabile necessità di improntare su base agricola la nostra Scuola Rurale, perchè abbia ad essere per i figli dei lavoratori dei campi una preparazione alla vita; come convenga formare per essa adatti insegnanti, curando che l'insegnamento agrario nella scuola magistrale, con tanto amore organizzato in passato e recentemente diminuito, venga con nuove disposizioni intensificato e migliorato, affidandolo a personale idoneo e specializzato nelle agronomiche discipline ».

In relazione a quanto si stava svolgendo, con ogni mezzo, con ogni azione ci adoperammo per scongiurare tale provvedimento che avrebbe indubbiamente rappresentato un regresso per l'affermarsi del continuato sviluppo agrario nazionale.

Noi abbiamo interessato a quest' opera i deputati nostri, i nostri senatori; abbiamo invocato l'appoggio del Comitato Agrario Parlamentare; abbiamo dato la nostra adesione a quanto fece il Comitato provvisorio degli insegnanti d'agraria.

Noi abbiamo fatto giungere direttamente i nostri voti, i nostri studi, le nostre pubblicazioni in merito, ai singoli membri della Commissione incaricata della riforma della Scuola magistrale; abbiamo agitato la questione sui nostri periodici e, indubbiamente anche per questa nostra azione continuata con la costanza e la tenacia che richiedeva l' importanza dell'argomento, abbiamo potuto veder ripresa la discussione sull'argomento.

In relazione a quanto deliberò l'Assemblea dei Soci, venne compiuta l' inchiesta sull' esito delle nostre semine di prospaltella, fatte in ogni parte del Friuli.

Lo studio venne già diramato a tutti i soci a mezzo del Bullettino. Accenneremo soltanto come in esso si sia sviluppata l'azione nostra perseguita per tanti anni « in difesa dei gelsi ». Siano rese sentite grazie ai numerosissimi soci che collaborarono con noi perchè fossero evidenti i risultati concreti ottenuti dalla diffusione della Prospaltella Berlesi in Friuli.

Gli ordini del giorno che in quella seduta presentarono i sigg. conte Manin e co. de Brandis, di indire una pubblica sottoscrizione per far pervenire al prof. Berlese un segno della riconoscenza degli agricoltori friulani, convenivano nella necessità di una immediata ampia inchiesta sui risultati della prospaltella e nella necessità della pubblicazione di una relazione in argomento.

L' indagine fu compiuta, la relazione fu pubblicata.

E' ora indubbiamente giunto il momento di dar completo esito a tale deliberazione e noi desidereremmo che la sottoscrizione iniziata avesse ad essere completata nel più breve termine di tempo possibile.

Credemmo conveniente studiare l'opportunità di promuovere una agitazione circa la questione delle tariffe doganali della birra d'importazione dall'Austria, questione d'importanza speciale dato che, oltre all'industria nazionale della birra che ne verrebbe beneficata, potrebbero avvantaggiarsene anche i nostri viticoltori.

Ad azioni esercitate da noi in passato venne contrapposta l'obbiezione, creduta insormontabile, che fin dal trattato di pace del 1866 fosse contemplata la questione doganale della birra, nei sensi in vigore. Discutendosi sulla rinnovazione dei trattati di commercio abbiamo ripreso tale questione e ci siamo rivolti per indicazioni precise all'Ufficio Trattati e Legislazione Doganale presso il Ministero delle finanze. Ci vennero trasmesse alcune pubblicazioni. Completammo il materiale di studio, con minuziose ricerche alla Biblioteca della nostra Intendenza di Finanza; concretammo un'apposita relazione sì da poterci accingere a formulare in proposito voti e proposte.

Noi riteniamo che sarà opportuno, per queste ultime, deferire la cosa ad una speciale commissione da nominarsi a somiglianza delle altre già in funzione.

La Società degli Agricoltori Italiani trasmise a noi preghiera di occuparci di una inchiesta sui trattati di commercio per raccogliere larga copia di materiale sì da sottoporre alla Commissione reale e al Governo non solo i desideri degli agricoltori rispetto ai nuovi trattati doganali, ma anche le aspirazioni della nostra agricoltura alla quale, date le sue odierne condizioni di evoluzione progressiva verso forme sempre più industriali, s'impone l'obbligo di manifestare le tendenze sue più razionali perchè la legislazione, l'opera del Governo ed i rapporti doganali siano orientati a favorire l'indirizzo e lo sviluppo ch'essa ha preso o sta per prendere.

Noi abbiamo raccolto la maggior copia di dati in argomento.

Le condizioni nostre riguardo all'esportazione sono però specialissime dato che le nostre produzioni danno in generale campo ad esportazioni limitate e anche se — come pel vitellame — si arriva ad ingentissime cifre, si manifesta il fatto di una notevole ricerca sul posto che rende, per i produttori, meno sentito il bisogno di speciali protezioni.

La nostra Associazione ha diffuso anche nella primavera 1914 alcuni quantitativi di seme di trifoglio gigante per esperienze di coltura e i primi risultati raccolti confermano la convenienza, anche per il Friuli, di valersi di questa varietà scelta.

La Cattedra Ambulante di Agricoltura, essendo già stato regolarmente costituito il Consorzio di mantenimento, ha avuto assetto completo col corrente anno. Nel frattempo, per desiderio della onorevole Deputazione Provinciale, l'Associazione nostra ha aderito a continuare la sua azione di amministratrice della Cattedra, anche per l'intero anno passato.

In relazione allo studio compiuto dal consigliere dott. Margreth sul-

l'adequato bozzoli a per facilitare pratiche e convenienti intese fra produttori ed industriali, credemmo opportuno di avanzare istanza al R. Laboratorio di Chimica Agraria perchè avesse a trovarsi nella possibilità di eseguire l'assaggio delle sete.

La propaganda scritta seguita a svolgersi intensamente con ogni mezzo. Ricorderemo come — in relazione alle precise deliberazioni del Consiglio — non si sia mancato di dare, in ogni numero del nostro periodico l'«Amico del Contadino» diffusione ad una utile e conveniente propaganda zootecnica.

Il problema della motocoltura viene assumendo nuova e maggiore importanza ed era ed è dovere nostro di seguire quanto in tale campo si viene concretando. Poichè molto si parlava di una motofalciatrice, sollecitammo di poter eseguire delle prove per la nostra Provincia.

Il consigliere dott. Perusini si adoperò perchè l'esperienza avesse luogo. Le prime prove si svolsero, ma si ritenne per il momento di non dare grande diffusione alle prove stesse, dato che gli apparecchi per la falciatura a motore sono in via di perfezionamento.

Risultò dalle prove un buon lavoro della macchina; ma, se molto si ottenne, molto ancora si deve migliorare, specialmente per la forte spesa di acquisto, poco in relazione con la limitata estensione della media delle nostre aziende agrarie.

Poichè si prevedeva che il servizio dei trasporti poteva avere, nella corrente primavera, tali complicazioni da creare difficoltà notevoli nella consegna di merci agricole, l'Associazione nostra credette conveniente di sollecitare l'adesione dei soci per acquisti collettivi autunnali di zolfo e di solfato di rame per consegna immediata. Veramente notevole fu il quantitativo che si venne raggiungendo — su basi di aliquote di fabbisogno per ogni interessato — tanto che si è dimostrato, anche una volta, come le iniziative dei nostri acquisti collettivi, poichè veramente pratiche e convenienti, sappiano ottenere l'adesione piena di tutti i soci.

L'azione dell'Associazione nostra, intesa a far rifiorire il progresso agrario, si esplicò sempre anche nel senso di consentire una buona istruzione agraria a giovani volonterosi e valenti. Presso il R. Istituto Tecnico noi abbiamo assegnato delle borse di studio a giovani licenziati che si obbligarono di frequentare un corso agrario di perfezionamento, e presso il R. Liceo abbiamo continuato il corso libero di agraria, e presso la R. Scuola Normale la speciale sezione agraria.

Ricorderemo anche la attività svolta nel campo della sperimentazione agraria e degli studi attinenti all'agricoltura dal R. Laboratorio di Chimica Agraria.

Ricorderemo pure l'azione svolta dal nostro *Consorzio Antifillosserico* nella lotta contro l'afide pernicioso e nella sua opera per la ricostituzione dei nostri vigneti. Nuovi centri infetti furono scoperti sulla riva destra del Tagliamento ed è facile arguire che in breve anche tutta quella regione sarà infetta. Si continuò con maggiore alacrità la pro-

duzione di materiale bimembre, materiale molto apprezzato dai nostri viticoltori che estendono ognora più le loro piantagioni con viti innestate resistenti alla fillossera. Lo studio degli ibridi produttori diretti segue il suo corso, ma ci vorrà ancora tempo non poco prima di poter avere dei dati positivi su questo argomento, veramente interessante per quelle regioni della provincia dove la coltura della vite ha un' importanza secondaria.

Rammentiamo come si svolga normalmente il lavoro della Commissioni speciali create per studiare specialissimi argomenti e per approntare materiale per studi d'indole generale e complessa.

Sarebbe stato nostro desiderio — a lato della relazione della Commissione per le strade vicinali — dire anche delle azioni definitive di altre Commissioni di studio, da quella della Caccia, a quella del Credito agrario, a quella dell'Assicurazione Mutua del Bestiame e quella Serica, dato che anche quest'ultima se pur ha già proficuamente lavorato non ritiene certo di aver esaurito il proprio utilissimo compito. Ma di questo, a lavoro maggiormente sviluppato, avremo occasione di occuparcene in modo particolare.

Abbiamo accennato agli acquisti collettivi di solfo e di solfato di rame eseguiti, con prudente antecipo, per evitare gli inevitabili contraccolpi di un anormalissimo stato di cose. Diremo di altre azioni speciali a vantaggio dei soci: così mercè il diretto nostro intervento è stato possibile far ottenere, ad alcuni di essi, la concessione di quantitativi minimi di sale pastorizio per allevamento del bestiame; così pure, in base a dichiarazioni nostre si è potuto ottenere, da parte di alcuni soci, l'esenzione delle tasse per la rettifica di confini o per la permuta di alcuni appezzamenti, esenzione contemplata dalla legge in quanto appunto esista la dichiarazione di di un Ente agrario, legalmente costituito e riconosciuto. Ricorderemo da ultimo come ci sia stato possibile ottenere dal Ministero degli interni e per alcuni nostri soci direttamente interessati — proprietari anche oltre confine — l'esportazione di quantitativi di frumento da semente, con giusta licenza alle ben note misure coercitive di esportazione.

Un vivo interessamento nostro aveva saputo far prescegliere Udine come sede di alcuni importanti congressi e convegni: festività agrarie che avrebbero dovuto svolgersi nel 1916, parallelamente all'esposizione regionale.

Il forzato rinvio di questa, porta inevitabilmente con sè la sospensione di tali manifestazioni agrarie, ma sarà cura nostra far in modo che tali riunioni, nelle quali così opportunemente si sarebbero potuti trattare anche argomenti d'alto interesse locale per l'economia agraria della nostra regione, abbiano ad essere solo differite.

Pecile. Invita i revisori dei conti a voler dare lettura ai soci della seguente relazione sul consuntivo 1914.

Signori Soci,

In relazione all'affidatoci i ncarico, abbiamo esaminato con ogni

nostra cura il bilancio compilato dagli egregi vostri Amministratori per la gestione 1914.

I dati in esso esposti rispondono perfettamente alle risultanze inerenti alla contabilità sociale e riflettono la reale situazione dell'azienda.

Dall'esame dei registri abbiamo riportato la convinzione che anche i bilanci delle Sezioni Comitato Acquisti e Sezione Macchine rispondono completamente alle relative contabilità.

Quanto alle previsioni nostre per l'avvenire non possiamo che riportarci alle nostre dichiarazioni fattevi nella relazione che vi accompagna il bilancio 1913; confidiamo in un incremento economico che permetta alla nostra Istituzione un risparmio annuo corrispondente alla mole degli affari cui è preposta.

Il bilancio dedotti gli annui ammortamenti ai fabbricati e al mobiglio, presenta un utile netto di L. 407,37 che i vostri Amministratori propongono venga passato ad aumento del patrimonio, formando con l'ammontare del patrimonio riscontrato alla fine del 1913 una somma di L. 293.289.88.

Ci parrebbe di venir meno a un dovere se in questa breve relazione mancasse un accenno all'opera sempre efficace e disinteressata del vostro Consiglio di Amministrazione e delle sue Commissioni; alla cura e alla diligenza adoperata nell'applicazione del loro mandato, coadiuvati con la stessa cura dal Direttore e dagli Impiegati.

Invitiamo quindi ad approvare il bilancio nelle risultanze esposte dai vostri Amministratori.

Udine, 21 settembre 1915.

I revisori

LOCATELLI, BELTRANDI, MARTINIS.

Pecile. Ringrazia i Revisori dei conti e fa poi dar lettura del consuntivo 1914 e del Preventivo 1915.

CONSUNTIVO dell'Associazione Agraria Friulana

al 31 dicembre 1914.

Attività

	Comitato Acquisti	Sezione Macchine	Associazione Agraria Friulana	TOTALE
Cassa . . . . L.	548.48	—.—	—.—	548.48
Beni stabili . . . . . . »	—.—	—.—	374.064.62	374.064.62
Mobilio e Biblioteca . »	—.—	—.—	17.840.80	17.840.80
Valori pubblici . . . . »	—.—	—.—	23.111.90	23.111.90
Merci . . . . »	69.747.80	127.995.75	—.—	197.743.55
Deposito presso Istituti di credito . . . »	—.—	—.—	3.895.55	3.895.55
Istituzioni agrarie . . »	80.596.50	3.149.40	—.—	83.745.90
Debitori diversi . . . »	10.444.10	23.699.65	8.448.36	42.592.11
Associazione Agraria »	69.504.64	—.—	—.—	69.504.64
Sezione Macchine . . »	170.090.91	—.—	—.—	170.090.91
Effetti da esigere . . »	—.—	43.201.10	—.—	43.201.10
Fondo spese di protoc. »	—.—	25.—	—.—	25.—
Totali L.	400.932.43	198.070.90	427.361.23	1.026.364.56

Passività

	Comitato Acquisti	Sezione Macchine	Associazione Agraria Friulana	TOTALE
Patrimonio netto al 1 gennaio 1915. . . L.	—.—	—.—	293.289.88	293.289.88
Fornitori . . . . »	152.197.67	13.000.—	—.—	165.197.67
Creditori diversi . . . »	39.202.88	7.762.45	14.575.41	61.540.74
Partite varie . . . . . »	—.—	7.217.54	—.—	7.217.54
Banca Popolare Friulana	96.651.—	—.—	49.991.30	146.642.30
Istituzioni creditrici »	773.88	—.—	—.—	773.88
Conti interni . . . . . »	—.—	170.090.91	69.504.64	239.595.55
Banca Comm. Italiana »	112.107.—	—.—	—.—	112.107.—
Totali L.	400.932.43	198.070.90	427.361.23	1.026.364.56

PREVENTIVO 1916.

	ENTRATA	Parziali Lire	Totali Lire
1	**Entrate ordinarie.**		
	Azioni sottoscritte	8500.—	
	Fitto locali di proprietà dell'Associazione Agraria Friulana	8170.—	
	Fitto colonia Molin di Ponte	1000.—	
	Interessi Fondo Vittorio Emanuele	105.—	
	Interessi Lascito Freschi	150.50	
	Interessi Premio de Asarta	350.—	
			18275.50
2	**Entrate straordinarie.**		
	Presunta vendita nel 1916 delle pubblicazioni varie - estratti del Bullettino e dell'Opera dell'Associazione Agraria Friulana	100.—	
	Dal Ministero di Agricoltura per le scuole cestari	2000.—	
	Dalla Deputazione Provinciale	100.—	
	Abbonamenti all'*Amico del Contadino* e *Bullettino*	14700.—	
	Acquisti collettivi alla propaganda	8600.—	
	Entrate varie	300.—	
	Sopravvenienze	1400.—	
			27200.—
	Totale		45475.50

	USCITA	Parziali Lire	Totali Lire
1	**Spese ordinarie.**		
	Custodia, riscaldamento, illuminazione	700.—	
	Redazione *Bullettino* e segretaria	5160.—	
	Stampa *Bullettino*	4510.—	
	Stampe diverse di propaganda, esperienze ecc.	1500.—	
	Acquisto libri, legature e abbonamento giornali	500.—	
	Cancelleria e posta	500.—	
			12870.—
	Spese straordinarie.		
	Mezzi per diffondere l'istruzione agraria:		
2	Sussidio per l'istruzione agraria nelle scuole elementari	300.—	
	Sussidio per l'istruzione agraria nel R. Liceo	350.—	
	Sussidio al R. Laboratorio di Chimica Agraria ed al Podere del R. Istituto Tecnico e allievi corso agronomia	900.—	
	Sussidio all'Ufficio di collocamento	100.—	
	Contributo al Comitato Agrario Nazionale e alla R. Stazione di meccanica agraria	200.—	
	Sussidio scuole cestari	2250.—	
	Contributo al Comitato friulano per la navigazione interna	50.—	
			4150.—
3	Pubblicazione dell'*Amico del Contadino* e del *Calendario dell'Agricoltore*	15000.—	
	Alla Cattedra Ambulante	2000.—	
			17000.—
4	*Fondi a disposizione per le Società di allevatori e per premi diversi:*		
	Fondo Vittorio Emanuele	105.—	
	Fondo Lascito Freschi	150.50	
	Fondo de Asarta	350.—	
			605.50
5	Imposte, tasse, interessi, spese impreviste ecc.	10850.—	10850.—
	Totale		45475.50

L'assemblea approva all'unanimità.

Pecile. Nomina tre scrutatori e fa distribuire le schede per la votazione delle cariche sociali.

Riescono eletti:

Consiglieri dell'Associazione Agraria Friulana: rielezioni: Braida cav. Francesco, Deciani co. dottor cav. Francesco, Micoli-Toscano Giovanni, Nussi avv. cav. uff. Vittorio; nuove elezioni: Asquini co. Fabio, Sbuelz cav. Giovanni.

Comitato Acquisti: rielezioni: Deciani co. dott. cav. Francesco, de Brandis co. dott. cav. Enrico, Caratti co. Andrea.

Sezione Macchine: rielezioni: de Brandis co. dott. cav. Enrico, Caiselli co. Carlo, nuova elezione: Micoli-Toscano Giovanni.

Consiglio della Cattedra Ambulante d'agricoltura: nuova elezione, de Brandis co. dott. cav. Enrico.

Revisori dei conti: rielezioni: Beltrandi cap. cav. Giuseppe, Locatelli nob. cav. Omero, Martinis perito Andrea Silvio.

Esauriti gli ordini del giorno, la seduta è tolta. F. B.

PER LA STORIA

Come ha contribuito finora la provincia di Udine all'alimentazione carnea dell'esercito.

Tra i molteplici e svariati provvedimenti legislativi, emanati durante questo eccezionale periodo, certamente il decreto in data 11 luglio 1915 N. 1053, relativo alla fornitura diretta delle carni per il R. esercito, fu uno dei migliori.

Questo decreto ebbe un'alta finalità e fu ispirato ad un giusto concetto perequativo: assicurò cioè da un lato l'approvvigionamento carneo delle truppe, cercando tutelare e salvaguardare dall'altro gli interessi della agricoltura; invitò a risolvere il duplice problema gli agricoltori stessi, col mezzo di un loro rappresentante; chiamò a concorrere tutte le provincie del Regno indistintamente, e lasciò una certa libertà, nei detentori, di offrire quei capi di bestiame dei quali intendevano disfarsi.

Esso stabilì, che ogni provincia desse il decimo del bestiame posseduto sulla base del censimento 1908, quantitativo però che non doveva avere un'unica pronta consegna, ma venire ripartito nei tre periodi:

A. Subito o tra un mese.
B. Tra uno o due mesi.
C. Tra quattro o sei mesi.

Per l'applicazione del decreto in parola vennero create le commissioni provinciali miste d'incetta, costituite da elementi militari e civili che dipendevano dalle commissioni di corpo d'armata e queste dalla centrale con sede in Roma, presso il Ministero della guerra.

Le commissioni provinciali erano formate da un ufficiale superiore presidente, da un rappresentante degli interessi agrari, e da un delegato della camera di commercio; il veterinario provinciale era il consulente tecnico.

Censimento del bestiame del 1908 [1]

Uno dei primi compiti della commissione fu il procurarsi i dati del censimento del bestiame compilato nel 1908. Infatti un punto di partenza era necessario e, poichè un censimento più recente, scevro dagli inconvenienti di quello del 1908 non esisteva, conveniva forzatamente ricorrere ad esso.

Auguriamoci che tra non molto si possa pensare ad una nuova esatta statistica del bestiame, più che mai desiderata e necessaria ora, per conoscere il valore del nostro patrimonio zootecnico dopo le tante e tante

[1] Ministero di agricoltura industria e commercio. — *Censimento generale del bestiame del 19 marzo 1908, Legge 14 luglio 1907 n. 535.*

sottrazioni apportatevi. Ma ecco senz'altro, i dati del censimento 1908 divisi per comuni, raggruppati per distretti.

Numero progressivo	COMUNI	Vitelli	Tori e torelli	Femmine	Maschi castrati	TOTALE
	Distretto di Ampezzo.					
1	Ampezzo	76	3	630	—	709
2	Enemonzo	98	6	606	5	715
3	Forni di Sopra	157	9	963	2	1131
4	Forni di Sotto	132	4	672	—	808
5	Preone	15	2	202	—	219
6	Raveo	63	3	368	—	434
7	Sauris	44	4	564	—	612
8	Socchieve	110	11	828	—	949
	Totale	695	42	4833	7	5577
	Distretto di Cividale del Friuli.					
1	Attimis	172	6	955	82	1215
2	Buttrio	303	5	670	132	1110
3	Cividale	511	15	1387	525	2438
4	Corno di Rosazzo	133	—	277	148	558
5	Faedis	290	5	1158	158	1611
6	Ipplis	89	2	194	132	417
7	Manzano	296	—	713	233	1242
8	Moimacco	158	—	393	121	672
9	Povoletto	264	1	1053	101	1419
10	Premariacco	315	7	760	263	1345
11	Prepotto	128	2	403	262	795
12	Remanzacco	293	4	826	231	1354
13	S. Giovanni di Manzano	288	13	542	211	1054
14	Torreano	217	3	648	206	1074
	Totale	3457	63	9979	2805	16304
	Distretto di Codroipo.					
1	Bertiolo	216	3	566	120	905
2	Camino di Codroipo	183	8	470	209	870

Numero progressivo	COMUNI	Vitelli	Tori e torelli	Femmine	Maschi castrati	TOTALE
3	Codroipo	331	17	1034	186	1568
4	Rivolto	339	5	838	315	1497
5	Sedegliano	534	13	1764	123	2434
6	Talmassons	357	3	469	282	1111
7	Varmo	337	8	718	315	1378
	Totale	2297	57	5859	1550	9763
	Distretto di Gemona.					
1	Artegna	107	4	665	49	825
2	Bordano	43	2	410	2	457
3	Buia	162	6	1149	131	1448
4	Gemona	556	16	2032	330	2934
5	Montenars	—	—	723	2	725
6	Osoppo	131	1	562	13	707
7	Trasaghis	216	8	1579	14	1817
8	Venzone	173	8	1043	—	1224
	Totale	1388	45	8163	541	10137
	Distretto di Latisana.					
1	Latisana	425	5	991	499	1920
2	Muzzana del Turgnano	188	—	379	113	680
3	Palazzolo dello Stella	211	8	372	324	915
4	Pocenia	165	4	367	244	780
5	Precenicco	120	1	280	267	668
6	Rivignano	262	—	553	307	1122
7	Ronchis	235	10	632	213	1090
8	Teor	293	4	511	299	1107
	Totale	1899	32	4085	2266	8282
	Distretto di Maniago.					
1	Andreis	55	5	434	—	494
2	Arba	96	2	339	27	464

Numero progressivo	COMUNI	Vitelli	Tori e torelli	Femmine	Maschi castrati	TOTALE
3	Barcis	100	3	392	2	497
4	Cavasso Nuovo	101	5	525	39	670
5	Cimolais	54	4	336	20	414
6	Claut	116	8	667	24	815
7	Erto Casso	187	3	623	—	813
8	Fanna	76	2	372	17	467
9	Frisanco	100	2	734	—	836
10	Maniago	207	5	751	239	1202
11	Vivaro	89	2	535	51	677
	Totale	1181	41	5708	419	7349
	Distretto di Moggio Udinese.					
1	Chiusaforte	22	3	204	2	231
2	Dogna	35	3	297	—	335
3	Moggio Udinese	180	11	1082	—	1273
4	Pontebba	37	7	486	—	530
5	Raccolana	58	1	420	—	479
6	Resia	203	8	933	—	1144
7	Resiutta	7	1	104	—	112
	Totale	542	34	3526	2	4104
	Distretto di Palmanova.					
1	Bagnaria Arsa	254	4	671	200	1129
2	Bicinicco	186	3	466	89	744
3	Carlino	85	2	222	92	401
4	Castions di Strada	245	8	584	78	915
5	Gonars	280	3	591	131	1005
6	Marano Lagunare	1	—	11	4	16
7	Palmanova	175	—	450	95	720
8	Porpetto	142	—	331	170	643
9	S. Giorgio di Nogaro	362	4	732	462	1560
10	S. Maria la Longa	305	3	806	151	1265
11	Trivignano Udinese	422	6	721	122	1271
	Totale	2457	33	5585	1594	9669

Numero progressivo	COMUNI	Vitelli	Tori e torelli	Femmine	Maschi castrati	TOTALE
	Distretto di Pordenone.					
1	Aviano	347	9	1881	328	2565
2	Azzano Decimo	697	21	1628	512	2858
3	Cordenons	342	7	1219	106	1674
4	Fiume Veneto	445	5	1152	330	1932
5	Fontanafredda	321	6	1308	168	1803
6	Montereale Cellina	199	4	1003	209	1415
7	Pasiano	669	9	1305	686	2669
8	Porcia	465	5	1242	375	2087
9	Pordenone	234	20	879	277	1410
10	Prata di Pordenone	411	9	1009	344	1773
11	Roveredo in Piano	85	2	507	21	615
12	San Quirino	155	3	721	63	942
13	Vallenoncello	107	4	294	165	570
14	Zoppola	489	7	1235	319	2050
	Totale	4966	111	15383	3903	24363
	Distretto di Sacile.					
1	Brugnera	349	7	891	445	1692
2	Budoia	114	4	847	166	1131
3	Caneva	440	9	1195	205	1849
4	Polcenigo	254	33	1092	174	1553
5	Sacile	611	7	1088	461	2167
	Totale	1768	60	5113	1451	8392
	Distretto di S. Daniele del Friuli.					
1	Colloredo di Montalbano	205	17	667	113	1002
2	Coseano	267	—	939	39	1245
3	Dignano	220	5	826	38	1089
4	Fagagna	374	9	1408	91	1882
5	Majano	310	6	1106	169	1591
6	Moruzzo	173	32	513	99	817
7	Ragogna	152	3	802	80	1037
8	Rive d'Arcano	235	7	844	62	1148

Numero progressivo	COMUNI	Vitelli	Tori e torelli	Femmine	Maschi castrati	TOTALE
9	S. Daniele del Friuli	306	9	1212	86	1613
10	Sant' Odorico	186	3	652	12	853
11	S. Vito di Fagagna	136	5	617	11	769
	Totale	2564	96	9586	800	13046
	Distretto di S. Pietro al Natisone.					
1	Drenchia	132	13	494	6	645
2	Grimacco	171	12	459	38	680
3	Rodda	112	8	568	10	698
4	S. Leonardo	172	—	476	199	847
5	S. Pietro al Natisone	147	5	590	81	823
6	Savogna	161	41	708	7	917
7	Stregna	156	2	394	131	683
8	Tarcetta	242	9	888	48	1187
	Totale	1293	90	4577	520	6480
	Distretto di S. Vito al Tagliamento.					
1	Arzene	105	5	353	80	543
2	Casarsa della Delizia.	294	4	814	178	1290
3	Chions	320	9	780	423	1532
4	Cordovado	184	1	385	185	755
5	Morsano al Tagliamento . . .	320	7	805	351	1483
6	Pravisdomini	166	5	426	226	823
7	S. Martino al Tagliamento. . .	143	6	353	111	613
8	S. Vito al Tagliamento	513	38	1303	452	2306
9	Sesto al Reghena	478	10	1111	474	2073
10	Valvasone	140	1	341	115	597
	Totale	2663	86	6671	2595	12014
	Distretto di Spilimbergo.					
1	Castelnuovo del Friuli	154	6	773	—	933
2	Clauzetto	126	11	827	—	964
3	Forgaria	107	10	1220	4	1341
4	Meduno	302	13	898	139	1352

Numero progressivo	COMUNI	Vitelli	Tori e torelli	Femmine	Maschi castrati	TOTALE
5	Pinzano al Tagliamento	86	3	524	46	659
6	S. Giorgio della Richinvelda . .	303	1	924	245	1473
7	Sequals	122	—	510	108	740
8	Spilimbergo	389	14	1034	298	1735
9	Tramonti di Sopra	69	8	613	—	690
10	Tramonti di Sotto	111	4	797	1	913
11	Travesio	94	5	370	81	550
12	Vito d'Asio	121	13	1099	2	1235
	Totale	1984	88	9589	924	12585
	Distretto di Tarcento.					
1	Cassacco	75	—	505	37	617
2	Ciseriis	55	2	766	8	831
3	Lusevera	204	4	1164	—	1372
4	Magnano in Riviera	68	—	459	36	563
5	Nimis	156	4	893	113	1166
6	Platischis	284	2	1540	—	1826
7	Segnacco	52	4	299	38	393
8	Tarcento	38	1	452	32	523
9	Treppo Grande	52	—	460	44	556
10	Tricesimo	200	3	968	50	1221
	Totale	1184	20	7506	358	9068
	Distretto di Tolmezzo.					
1	Amaro	32	2	323	2	359
2	Arta	122	6	964	2	1094
3	Cavazzo Carnico	75	2	674	63	814
4	Cercivento	24	5	302	—	331
5	Comeglians	87	5	466	—	558
6	Forni Avoltri	141	7	618	—	766
7	Lauco	192	17	1285	—	1494
8	Ligosullo	18	2	170	—	190
9	Ovaro	213	14	1399	6	1632
10	Paluzza	86	6	778	5	875

Numero progressivo	COMUNI	Vitelli	Tori e torelli	Femmine	Maschi castrati	TOTALE
11	Paularo	179	11	1088	4	1282
12	Prato Carnico	120	5	935	1	1061
13	Ravascletto	49	3	484	5	541
14	Rigolato	93	7	852	—	952
15	Sutrio	59	5	469	4	537
16	Tolmezzo	134	15	1328	67	1544
17	Treppo Carnico	39	5	308	2	354
18	Verzegnis	61	7	682	—	750
19	Villa Santina	53	5	296	2	356
20	Zuglio	56	5	401	2	464
	Totale	1833	134	13822	165	15954
	Distretto di Udine.					
1	Campoformido	177	5	737	33	952
2	Feletto Umberto	100	2	504	22	628
3	Lestizza	431	10	1192	172	1805
4	Martignacco	290	4	1188	63	1545
5	Meretto di Tomba	328	6	1240	12	1586
6	Mortegliano	248	9	734	135	1126
7	Pagnacco	157	17	632	82	888
8	Pasian di Prato	176	5	830	20	1031
9	Pasian Schiavonesco	429	129	1439	76	2073
10	Pavia d'Udine	607	16	1529	207	2359
11	Pozzuolo del Friuli	470	7	1313	36	1826
12	Pradamano	191	2	472	54	719
13	Reana del Roiale	159	7	1070	31	1267
14	Tavagnacco	125	3	567	11	706
15	Udine	623	19	2449	145	3236
	Totale	4511	241	15896	1099	21747

RIEPILOGO

Numero progressivo	DISTRETTI	Vitelli	Tori e torelli	Femmine	Maschi castrati	TOTALE
1	Ampezzo	695	42	4833	7	5577
2	Cividale	3457	63	9979	2805	16304
3	Codroipo	2297	57	5859	1550	9763
4	Gemona	1388	45	8163	541	10137
5	Latisana	1899	32	4085	2266	8282
6	Maniago	1181	41	5708	419	7349
7	Moggio Udinese	542	34	3526	2	4104
8	Palmanova	2457	33	5585	1594	9669
9	Pordenone	4966	111	15383	3903	24363
10	Sacile	1768	60	5113	1451	8392
11	S. Daniele del Friuli	2564	96	9586	800	13046
12	S. Pietro al Natisone.	1293	90	4577	520	6480
13	S. Vito al Tagliamento	2663	86	6671	2595	12015
14	Spilimbergo	1984	88	9589	924	12585
15	Tarcento	1184	20	7506	358	9068
16	Tolmezzo	1833	134	13822	165	15954
17	Udine	4511	241	15896	1099	21747
	Totale	36682	1273	135881	20999	194835

Norme per fissare i quintali di peso vivo in ogni comune

È da notarsi che i dati forniti dal censimento sono per numero di capi e non di quintali. Quindi rendevasi necessario di fissare i quintali di peso vivo per ogni comune ed a tale scopo bisognava prima stabilire il peso unitario delle varie categorie di bestiame.

I pesi medi stabiliti dall'autorità militare per le quattro categorie, erano:

1. Vitelli e vitelle sotto l'anno qt. 1.
2. Maschi adoperati per la riproduzione (tori e torelli) qt. 4.
3. Femmine (giovenche e vacche) qt. 4 $^1/_2$.
4. Maschi castrati (manzi e buoi) qt. 5.

Nella nostra provincia però, siccome la razza del bestiame non è unica, unico non poteva essere il peso. Si credette dunque opportuno dividere il bestiame in tre grandi gruppi e precisamente:

Razza pezzata rossa.
Razza bigia.
Razza di montagna.

Per queste tre grandi suddivisioni vennero stabiliti i pesi medi come dal seguente prospetto:

Divisione delle razze bovine in provincia di Udine e fissazione in modo vario del peso approssimativo

A Razza pezzata rossa	B Razza bigia	C Razza di montagna	Categorie
Ql. 1.25	Ql. 1.00	Ql. 0.70	Vitelli e vitelle
Ql. 5.50	Ql. 4.00	Ql. 3.00	Maschi da riproduzione
Ql. 5.50	Ql. 4.00	Ql. 3.50	Femmine
Ql. 6.50	Ql. 5.00	Ql. 4.50	Maschi castrati

A seconda poi che la commissione riteneva prevalente in un comune una razza o l'altra o l'altra ancora, fissava la categoria A B o C.

Moltiplicando i pesi medi stabiliti per i capi esistenti nei vari comuni a seconda che erano nelle categorie A B o C, si ebbe il numero di quintali di peso vivo per ogni comune, cifra che diede norma per il decimo da prelevarsi.

Operazioni d'incetta

Ultimata così la fase preparatoria, si iniziò l'incetta propriamente detta, che ebbe principio il giorno 9 agosto e terminò il 15 novembre 1915.

Questo lavoro venne incominciato e condotto a termine in moltissimi comuni da parte della commissione provinciale, ma, data l'estensione della provincia (179 comuni) e la sua ubicazione, in buona parte montuosa, vennero nominate quattro sottocommissioni con sede rispettivamente a Cividale, Pordenone, Spilimbergo e Tolmezzo. Esse dipendevano dalla provinciale e furono nominate con gli stessi criteri. Tanto più si rese necessaria la loro opera inquantochè alla commissione provinciale di Udine vennero assegnati anche tutti i comuni del distretto di Portogruaro, in provincia di Venezia.

Per procedere all'incetta, i bovini di un dato comune venivano fatti adunare in una determinata località, in ora e giorno in precedenza fissati tra la commissione ed il sindaco. Trattandosi però di comuni con parecchie frazioni notevolmente discoste le une dalle altre, si trovò consigliabile disporre più adunate. Riunito così il bestiame, aveva luogo il lavoro d'incetta. Ed in esso appunto i membri civili si eressero a tutela degli interessi agricoli col non imporre consegne ai piccoli proprietari, coll'esentare i soggetti di pregio distinto e le vacche molto lattifere, ecc., interpretando

insomma largamente le norme del regolamento, più atte a favorire gli agricoltori.

Raccolte le offerte spontanee, se risultavano insufficienti a raggiungere la cifra prefissa, la commissione, con un'azione persuasiva, incitava a dare chi, a suo giudizio, aveva scarseggiato, oppure, chi nulla aveva dato, pur potendolo. Però, come dissi sopra, la commissione cercò sempre di gravare, se mai, sui più abbienti.

Nel suo complesso, il lavoro d'incetta si è svolto regolarmente, ed in non pochi comuni, la commissione ebbe la gradita soddisfazione di raccogliere delle parole di compiacimento da parte di sindaci e di agricoltori.

Marcatura

Terminato il lavoro d'incetta in un comune, o frazione, si passava tosto alla marcatura. Tutto il bestiame veniva contrassegnato con la cifra VI [1]) e con le lettere A, B, C, a seconda che si trattava di consegna:

A. pronta o tra un mese.
B. tra uno o due mesi.
C. tra quattro o sei mesi.

Non so dire a quali scene e discussioni diede luogo la marcatura a fuoco sulla coscia; vennero fatte osservazioni così curiose e dette cose tanto esilaranti, che, raccolte da una penna felice, avrebbero messo il buon umore anche all'uomo il più imbronciato. All'incetta, e quindi alla marcatura, furono sottoposti i *buoi*, le *vacche*, i *giovenchi* e le *giovenche*, escludendo i vitelli sotto l'anno, ed il bestiame del peso inferiore a 350 Kg.

Da principio furono marcati anche *tori* e *torelli*, perchè il decreto li comprendeva, ma poi, per gli inconvenienti a cui diedero luogo, una disposizione stabiliva di non poterli ricevere se non castrati. Però, in casi e circostanze eccezionalissime, per favorire gli agricoltori, fu possibile derogare da tali norme.

Eseguita la marcatura, previa visita accurata e diligente da parte del consulente tecnico, venivano, nel luogo dell'adunata, compilati in duplo gli elenchi A, B, C, di cui una copia tratteneva la commissione, l'altra, era consegnata al sindaco del comune.

Riguardo al peso, occorsero delle spiegazioni e delle indicazioni per non escludere, specialmente in montagna, del bestiame maturo che pure alle volte non raggiungeva i 350 Kg.

Infatti la commissione ricevette in seguito altre norme, in forza delle quali, per il bestiame giovane, non solo era necessario il peso di 350 Kg. ma ancora la presenza di due denti permanenti. Il bestiame adulto invece, con tutti i denti permanenti, si poteva marcare anche se di peso inferiore ai 350 Kg.

Se ognuno avesse pensato alle difficoltà che ha dovuto superare la com-

---

[1]) Numero del corpo d'armata da cui dipendeva la commissione.

missione per conciliare gli interessi supremi della patria con quelli della agricoltura, nessuno avrebbe mosso critiche al suo operato.

Lamenti invece ci sono stati, ci sono e ci saranno in provincia e fuori.

Ma, quando mai, dice Antonio Bizzozero nel suo ottimo "*Avvenire Agricolo*„ quando mai si è venduta una gallina senza riempire il mercato di recriminazioni?

Adunate dei proprietari

L'estendersi dell'afta rese difficile di continuare nel sistema dell'adunata del bestiame, ma obbligò invece, anche per l'inoltrarsi della stagione, a sostituirvi quelle dei detentori. Si seguiva anche qui il sistema d'interpellare i singoli proprietari, chiedendo se erano disposti di offrire e si registravano le offerte col peso approssimativo negli elenchi A B o C. Nel giorno seguente il consulente tecnico riuniva il bestiame già incettato e passava alla sua marcatura, previa, ben inteso, la visita accurata del soggetto.

I risultati dell'incetta sono dati dai seguenti prospetti, nei quali è raccolto il numero dei capi incettati in ogni comune ed il numero approssimativo in quintali di peso vivo.

Numero progressivo	COMUNI	Quantitativo che ogni Comune doveva dare in base al censimento del 1908 Q.li	Risultato dell' incetta I. Decimo	
			Capi	Quintali
	Distretto di Ampezzo.			
1	Ampezzo	227	60	232.20
2	Enemonzo	221	62	285.40
3	Forni di Sopra	351	106	395.—
4	Forni di Sotto	246	69	262.80
5	Preone	72	23	92.50
6	Raveo	134	58	212.50
7	Sauris	202	53	214.70
8	Socchieve	301	79	296.80
	Totale	1754	510	1991.90
	Distretto di Cividale del Friuli.			
1	Attimis	384	60	301.50
2	Buttrio	494	102	559.50
3	Cividale	1176	233	1231.50
4	Corno di Rosazzo	265	37	203.—
5	Faedis	573	118	562.50
6	Ipplis	204	41	249.—
7	Manzano	580	115	622.—
8	Moimacco	314	62	342.—
9	Povoletto	678	155	718.—
10	Premariacco	632	144	787.50
11	Prepotto	409	82	409.50
12	Remanzacco	643	132	731.50
13	S. Giovanni di Manzano	478	120	608.50
14	Torreano	385	100	436.25
	Totale	7215	1501	7762.25
	Distretto di Codroipo.			
1	Bertiolo	417	100	596.90
2	Camino di Codroipo	420	68	408.90

Numero progressivo	COMUNI	Quantitativo che ogni Comune doveva dare in base al censimento del 1908 Q.li	Risultato dell' incetta I. Decimo	
			Capi	Quintali
3	Codroipo	736	170	995.40
4	Rivolto	710	185	1180.75
5	Sedegliano	1124	250	1380.75
6	Talmasons	487	98	629.—
7	Varmo	640	101	622.90
	Totale	4534	972	5814.60
	Distretto di Gemona.			
1	Artegna	403	114	476.50
2	Bordano	148	75	257.50
3	Buia	740	176	759.—
4	Gemona	1039	338	1282.—
5	Montenars	254	84	297.—
6	Osoppo	212	71	275.—
7	Trasaghis	576	179	602.—
8	Venzone	379	102	358.—
	Totale	3751	1139	4307.00
	Distretto di Latisana.			
1	Latisana	690	138	772.10
2	Muzzana del Turgnano	305	37	189.60
3	Palazzolo dello Stella	446	68	397.70
4	Pocenia	383	51	290.80
5	Precenicco	304	42	248.80
6	Rivignano	536	132	689.10
7	Ronchis	386	66	339.65
8	Teor	514	51	276.10
	Totale	3564	585	3203.85
	Distretto di Maniago.			
1	Andreis	157	39	138.—
2	Arba	138	38	199.—

Numero progressivo	COMUNI	Quantitativo che ogni Comune doveva dare in base al censimento del 1908 Q.li	Risultato dell' incetta I. Decimo	
			Capi	Quintali
3	Barcis	146	55	187.50
4	Cavazzo Nuovo	205	57	255.50
5	Cimolais	149	30	110.—
6	Claut	254	93	306.50
7	Erto Casso	231	110	352.—
8	Fanna	143	74	314.95
9	Frisano	264	66	259.50
10	Maniago	386	106	507.—
11	Vivaro	216	97	501.—
	Totale	2289	765	3130.95
	Distretto di Moggio Udinese.			
1	Chiusaforte	74	27	86.—
2	Dogna	107	57	172.—
3	Moggio Udinese	394	152	390.75
4	Pentebba	—	—	—
5	Raccolana	151	24	80.50
6	Resia	343	21	64.50
7	Resiutta	37	11	38.50
	Totale	1106	292	832.25
	Distretto di Palmanova.			
1	Bagnaria Arsa	532	110	410.30
2	Bicinicco	339	79	432.70
3	Carlino	193	33	184.30
4	Castions di Strada	407	68	352.30
5	Gonars	446	99	486.30
6	Marano Lagunare	8	1	5.—
7	Palmanova	311	91	474.—
8	Porpetto	310	47	252.90
9	S. Giorgio di Nogaro	750	82	487.—
10	S. Maria la Longa	581	99	583.10
11	Trivignano Udinese	531	114	647.—
	Totale	4408	823	4314.90

Numero progressivo	COMUNI	Quantitativo che ogni Comune doveva dare in base al censimento del 1908 Q.li	Risultato dell'incetta I. Decimo	
			Capi	Quintali
	Distretto di Pordenone.			
1	Aviano	832	122	559.55
2	Azzano Decimo	985	122	560.50
3	Cordenons	577	121	595.—
4	Fiume Veneto	672	135	677.50
5	Fontanafredda	641	158	711.—
6	Montereale Cellina	460	110	497.—
7	Pasiano di Pordenone	939	197	1008.50
8	Porcia	732	149	739.—
9	Pordenone	519	139	730.—
10	Prata di Pordenone	620	143	639.—
11	Roveredo in Piano	222	39	168.—
12	S. Quirino	336	80	394.—
13	Vallenoncello	212	39	211.—
14	Zoppola	705	160	836.50
	Totale	8452	1714	8326.55
	Distretto di Sacile.			
1	Brugnera	616	144	675.50
2	Budoia	434	92	354.—
3	Caneva	629	153	627.50
4	Polcenigo	563	90	334.50
5	Sacile	729	193	895.50
	Totale	2971	672	2887.—
	Distretto di S. Daniele del Friuli.			
1	Colloredo di Montalbano	475	76	413.80
2	Coseano	575	134	640.90
3	Dignano	509	45	223.15
4	Fagagna	885	166	918.—
5	Maiano	760	145	781.50
6	Moruzzo	385	60	329.15
7	Ragogna	513	63	293.70
8	Rive d'Arcano	537	119	614.—

Numero progressivo	COMUNI	Quantitativo che ogni Comune doveva dare in base al censimento del 1908 Q.li	Risultato dell'incetta I. Decimo	
			Capi	Quintali
9	S. Daniele del Friuli[1]	765	119	626.55
10	Sant'Odorico	391	88	460.25
11	S. Vito di Fagagna	366	77	409.40
	Totale	6161	1092	5710.40
	Distretto di S. Pietro al Natisone.			
1	Drenchia	188	32	106.—
2	Grimacco	200	52	202.—
3	Rodda	213	65	205.50
4	S. Leonardo	269	67	301.—
5	S. Pietro al Natisone	254	70	303.—
6	Savogna	274	78	289.50
7	Stregna	208	61	241.—
8	Tarcetta	352	95	336.50
	Totale	1958	520	1984.50
	Distretto di S. Vito al Tagliamento.			
1	Arzene	261	58	316.—
2	Casarsa della Delizia	602	112	635.—
3	Chions	559	145	697.—
4	Cordovado	355	59	347.—
5	Morsano al Tagliamento	714	134	787.—
6	Pravisdomini	302	92	428.—
7	S. Martino al Tagliamento	287	99	583.10
8	S. Vito al Tagliamento	1106	198	1143.—
9	Sesto al Reghena	984	202	1139.50
10	Valvasone	280	59	332.50
	Totale	5450	1158	6408.10
	Distretto di Spilimbergo.			
1	Castelnuovo del Friuli	269	85	297.50
2	Clauzetto	301	66	255.50
3	Forgaria	439	128	458.50
4	Meduno	402	113	412.80

Numero progressivo	COMUNI	Quantitativo che ogni Comune doveva dare in base al censimento del 1908 Q.li	Risultato dell'incetta I. Decimo	
			Capi	Quintali
5	Pinzano al Tagliamento	211	63	283.—
6	S. Giorgio della Richinvelda	706	144	747.—
7	Sequals	270	68	310.—
8	Spilimbergo	202	49	260.50
9	Tramonti di Sopra	221	60	208.—
10	Tramonti di Sotto	288	89	309.—
11	Travesio	576	40	192.50
12	Vito d'Asio	398	133	446.—
	Totale	4283	1038	4180.30
	Distretto di Tarcento.			
1	Cassacco	228	61	309.—
2	Ciseriis	308	96	315.90
3	Lusevera	422	107	340.—
4	Magnano in Riviera	208	47	208.—
5	Nimis	430	104	432.50
6	Platischis	559	18	49.50
7	Segnacco	145	38	162.50
8	Tarcento	201	46	186.50
9	Treppo Grande	211	51	244.—
10	Tricesimo	591	92	502.50
	Totale	3303	660	2750.40
	Distretto di Tolmezzo.			
1	Amaro	116	36	130.50
2	Arta	348	79	283.—
3	Cavazzo Carnico	270	70	284.10
4	Cercivento	108	17	59.—
5	Comeglians	170	53	191.50
6	Forni Avoltri	228	37	129.50
7	Lauco	468	112	410.50
8	Ligosullo	61	7	24.50
9	Ovaro	511	132	524.20
10	Paluzza	282	19	63.—

Numero progressivo	COMUNI	Quantitativo che ogni Comune doveva dare in base al censimento del 1908 Q.li	Risultato dell'incetta I. Decimo	
			Capi	Quintali
11	Paularo	398	87	294.50
12	Prato Carnico	337	115	404.—
13	Ravascletto	175	73	217.50
14	Rigolato	306	60	186.—
15	Suttrio	171	38	134.—
16	Tolmezzo	508	164	642.70
17	Treppo Carnico	112	19	69.50
18	Verzegnis	245	67	278.60
19	Villa Santina	109	47	170.50
20	Zuglio	146	29	114.20
	Totale	5069	1261	4611.30
	Distretto di Udine.			
1	Campoformido	451	100	530.40
2	Feletto Umberto	305	76	316.40
3	Lestizza	826	170	986.75
4	Martignacco	732	140	721.70
5	Meretto di Tomba	734	124	659.25
6	Mortegliano	527	92	550.70
7	Pagnacco	429	67	366.60
8	Pasian di Prato	494	105	538.80
9	Pavia d'Udine	1060	297	1579.—
10	Pasian Schiavonesco	965	237	1281.—
11	Pozzuolo del Friuli	808	166	891.30
12	Pradamano	319	72	361.30
13	Reana del Roiale	632	80	420.80
14	Tavagnacco	336	51	271.60
15	Udine	1529	203	1103.27
	Totale	10147	1980	10578.87

RIEPILOGO

Numero progressivo	DISTRETTI	Quantitativo che ogni Comune doveva dare in base al censimento del 1908 Q.li	Risultato dell'incetta I. Decimo	
			Capi	Quintali
1	Ampezzo	1754	510	1991.90
2	Cividale del Friuli	7215	1501	7762.25
3	Codroipo	4534	972	5814.60
4	Gemona	3754	1139	4307.—
5	Latisana	3564	585	3203.85
6	Maniago	2289	765	3130.95
7	Moggio Udinese	1106	292	832.25
8	Palmanova	4408	823	4314.90
9	Pordenone	8452	1714	8326.55
10	Sacile	2971	672	2887.—
11	S. Daniele del Friuli	6161	1092	5710.40
12	S. Pietro al Natisone	1958	520	1984.50
13	S. Vito al Tagliamento	5450	1158	6408.10
14	Spilimbergo	4283	1038	4180.30
15	Tarcento	3303	660	2750.40
16	Tolmezzo	5069	1261	4611.30
17	Udine	10147	1980	10578.87
	Totale	76415	16682	78795.12

Vennero così incettati N. 16682 capi, per un totale approssimativo di 78795.12 quintali di peso vivo, ai quali debbono aggiungersi altri N. 389 capi offerti in più per un approssimativo di 155.60 quintali di peso vivo, quindi assieme capi N. 17071 per un totale approssimativo di quintali di peso vivo 78950.72.

Ritiro del bestiame incettato

Altra questione complessa fu quella dei ritiri, operazione iniziatasi il 18 settembre 1915 e terminata il 24 giugno 1916.

Queste due date lasciano subito comprendere come la commissione non abbia purtroppo potuto mantenere gli impegni che si era assunta di fronte agli agricoltori, e ciò, specialmente, per le notevoli forniture di carni congelate, importate dall'Argentina.

Certamente le ritardate consegne hanno dato adito a reclami da parte di singoli e di enti. Ed infatti un allevatore che abbia ben bene ingrassati i suoi buoi per sentirsi poi dire: " Credevamo che occorressero per il Natale, ma ora non ci occorrono più e potete tenerli sino a Pasqua, sino a quando anzi la commissione di corpo d'armata li richiederà, sinceramente non fa a meno di protestare. Egli ragiona: " È presto detto: Tenetevi il bestiame fino a che il Governo lo domanderà. E chi lo ha ingrassato dovrà continuare ad alimentarlo con mangimi concentrati, per mesi e mesi? E chi non ha fieno? E chi ha debiti da pagare? „.

Se da una parte v'erano quelli che volevano consegnare, altri invece, non molti, desideravano di ritardare le consegne il più possibile. Insomma la commissione, trovatasi in mezzo ai discordi voleri degli uni e degli altri, ne informò tosto la commissione centrale interessandola di venire incontro, ai desideri degli agricoltori.

La commissione centrale rispose che le supreme ragioni dell'esercito e della patria debbono stare al di sopra di tutto e di tutti, e quindi volle mantenuto a disposizione dell'amministrazioue militare tutto il bestiame incettato, ma vennero date opportune istruzioni per gli svincoli, istruzioni che la commissione cercò sempre d'interpretare nel modo il più largo, e ciò, per favorire al massimo gli agricoltori. Essa infatti svincolò oltre mille capi.

Del resto il lagno per il protratto ritiro fu anche in altre parti d'Italia, perchè gli agricoltori appunto desideravano consegnare il bestiame incettato per sistemare le loro stalle.

Ma ora io mi domando a mente serena, che cosa avrebbe dovuto fare l'amministrazione militare, ricevendo contemporaneamente tante centinaia di migliaia di bovini? Dove collocarli? Rimettere forse in onore i parchi, che vennero, non a torto, chiamati stabilimenti di dimagramento, che appunto il decreto del luglio voleva sopprimere? Il carico invece, ripartito fra molti, potè essere sopportato senza grave danno.

Quando si pensa poi che il fiore della gioventù italiana, sulle aspre balze delle Alpi, è esposto a tutti i sacrifici, compreso quello supremo della vita, con tale visione nella mente, sembrerà forse a qualcuno aver sofferto troppo disagio tenendo a disposizione dell'esercito, dei bovini per un tempo superiore al previsto, contribuendo così ad assicurare con agevole abbondanza le provviste materiali a chi ha ben diritto d'averle sempre pronte, ottime, abbondanti?

Scali

Anche la questione degli scali, dove cioè far affluire il bestiame incettato per la formazione dei treni (30 vagoni - 250 capi circa) fu oggetto di attento esame da parte della commissione.

Questa, per diminuire maggiormente il disturbo ai detentori, aveva predisposti parecchi scali, ma, per ragioni d'indole militare, il loro numero fu notevolmente ridotto.

Le adunate stabilite dalle autorità superiori, e non dalle commissioni,

ebbero sempre luogo in quei pochi e limitati scali fissati in precedenza; non mancarono anche di farsi consegne dirette.

La commissione, con ogni sollecitudine, ebbe cura di raggruppare gli animali di comuni diversi, nel modo più conveniente per gli agricoltori, cercando di risparmiare loro lunghi viaggi. Avvenne però talvolta che, per insistenza dei proprietari di voler consegnare prontamente e mancando la possibilità di formare un treno a scalo unico, singoli capi, liberamente offerti, o bovini per i quali venne concessa la dilazione della consegna, sieno stati chiamati in località lontane. Prima però di fare le adunate ai singoli scali, e quindi prima di fare affluire il bestiame dai vari comuni, il veterinario provinciale consulente tecnico, dava il suo parere nei riguardi sanitari, disponendo anche, con sopraluogo, la chiamata od il differimento verificandosi casi d'infezione.

Ed ecco i risultati in numero di capi, ed in quintali di peso vivo del bestiame ritirato per ognuna categoria, diviso per comuni, raggruppati per distretto:

Numero progressivo	COMUNI	Quantitativo effettivamenfe ritirato Q.li	Maschi castrati	Femmine	Tori e torelli	TOTALE
	Distretto di Ampezzo.					
1	Ampezzo	213.34	1	58	—	59
2	Enemonzo	276.98	—	73	—	73
3	Forni di Sopra	516.87	—	157	—	157
4	Forni di Sotto	221.78	—	67	—	67
5	Preone	108.61	—	29	—	29
6	Raveo	216.58	—	61	—	61
7	Sauris	192.38	—	53	—	53
8	Socchieve	286.51	—	82	—	82
	Totale	2033.05	1	580	—	581
	Distretto di Cividale del Friuli.					
1	Attimis	280.04	4	68	—	72
2	Buttrio	513.61	4	88	—	92
3	Cividale	1137.87	50	170	—	220
4	Corno di Rosazzo	196.07	4	33	—	37
5	Faedis	467.46	2	104	—	106
6	Ipplis	230.16	28	11	—	39
7	Manzano	533.48	22	75	—	97
8	Moimacco	303.85	7	42	—	49
9	Povoletto	689.26	1	136	—	137
10	Premariacco	726.90	23	106	—	129
11	Prepotto	337.72	42	32	—	74
12	Remanzacco	581.58	3	106	—	109
13	S. Giovanni di Manzano	522.17	11	87	—	98
14	Torreano	418.96	9	80	—	89
	Totale	6939.13	210	1138	—	1348
	Distretto di Codroipo.					
1	Bertiolo	453.17	32	46	—	78
2	Camino di Codroipo	371.64	24	40	—	64

Numero progressivo	COMUNI	Quantitativo effettivamente ritirato Q.li	Maschi castrati	Femmine	Tori e torelli	TOTALE
3	Codroipo	860.38	24	137	—	161
4	Rivolto	945.87	67	94	—	161
5	Sedegliano	1153.17	35	184	—	219
6	Talmassons	426.05	27	48	—	75
7	Varmo	532.37	47	46	—	93
	Totale	4742.65	256	595	—	851
	Distretto di Gemona.					
1	Artegna	461.48	9	93	—	102
2	Bordano	164.28	—	50	—	50
3	Buia	695.89	1	153	—	154
4	Gemona	1171.27	21	308	—	329
5	Montenars	187.18	2	58	—	60
6	Osoppo	157.10	—	39	—	39
7	Trasaghis	505.47	—	152	—	152
8	Venzone	262.06	—	83	—	83
	Totale	3604.73	33	936	—	969
	Distretto di Latisana.					
1	Latisana	629.86	38	81	—	119
2	Muzzana del Turgnano	231.76	10	33	—	43
3	Palazzolo dello Stella	266.53	22	26	—	48
4	Pocenia	287.54	17	35	—	52
5	Precenicco	337.48	17	38	—	55
6	Rivignano	507.45	19	79	—	98
7	Ronchis	347.92	8	57	—	65
8	Teor	251.20	22	25	—	47
	Totale	2859.74	153	374	—	527
	Distretto di Maniago.					
1	Andreis	161.40	—	53	—	53
2	Arba	142.54	9	22	—	31

Numero progressivo	COMUNI	Quantitativo effettivamente ritirato Q.li	Maschi castrati	Femmine	Tori e torelli	TOTALE
3	Barcis	259.85	—	54	—	54
4	Cavasso Nuovo	232.29	9	47	—	56
5	Cimolais	63.71	2	17	—	19
6	Claut	201.35	—	68	—	68
7	Erto Casso	243.41	—	75	—	75
8	Fanna	290.41	—	69	—	69
9	Frisanco	239.24	—	67	—	67
10	Maniago	461.85	17	81	—	98
11	Vivaro	473.21	13	93	—	106
	Totale	2769.26	50	646	—	696
	Distretto di Moggio Udinese.					
1	Chiusaforte	64.86	—	24	—	24
2	Dogna	139.91	—	49	—	49
3	Moggio Udinese	326.17	—	102	1	103
4	Pontebba	—	—	—	—	—
5	Raccolana	55.63	—	20	—	20
6	Resia	60.41	—	21	—	21
7	Resiutta	36.37	—	11	—	11
	Totale	683.35	—	227	1	228
	Distretto di Palmanova.					
1	Bagnaria Arsa	674.97	33	92	—	125
2	Bicinicco	161.18	6	23	—	29
3	Carlino	161.85	10	22	—	32
4	Castions di Strada	491.17	8	86	—	94
5	Gonars	454.95	12	76	—	88
6	Marano Lagunare	—	—	—	—	—
7	Palmanova	448.12	7	79	—	86
8	Porpetto	185.14	6	39	—	45
9	S. Giorgio di Nogaro	604.91	43	63	—	106
10	S. Maria la Longa	452.85	16	68	—	84
11	Trivignano Udinese	532.24	4	99	—	103
	Totale	4167.38	145	647	—	792

Numero progressivo	COMUNI	Quantitativo effettivamente ritirato Q.li	Maschi castrati	Femmine	Tori e torelli	TOTALE
	Distretto di Pordenone.					
1	Aviano	410.97	24	67	—	91
2	Azzano Decimo	1014.24	41	177	—	218
3	Cordenons	472.13	12	82	—	94
4	Fiume Veneto	705.37	25	117	—	142
5	Fontanafredda	648.04	16	131	—	147
6	Montereale Cellina	352.55	21	64	—	85
7	Pasiano	914.02	39	148	—	187
8	Porcia	666.45	40	95	—	135
9	Pordenone	532.99	19	94	—	113
10	Prata di Pordenone	617.77	15	118	—	133
11	Roveredo in Piano	126.34	—	30	—	30
12	San Quirino	296.11	2	62	—	64
13	Vallenoncello	172.14	13	19	—	32
14	Zoppola	815.09	33	119	—	152
	Totale	7744.21	300	1323	—	1623
	Distretto di Sacile.					
1	Brugnera	640.90	43	97	—	140
2	Budoia	257.19	3	68	—	71
3	Caneva	551.42	6	135	—	141
4	Polcenigo	277.68	6	67	—	73
5	Sacile	831.77	28	158	—	186
	Totale	2558.96	86	525	—	611
	Distretto di S. Daniele del Friuli.					
1	Colloredo di Montalbano	370.66	—	71	—	71
2	Coseano	420.88	—	87	—	87
3	Dignano	296.48	—	66	—	66
4	Fagagna	830.25	2	150	—	152
5	Majano	594.59	12	112	—	124
6	Moruzzo	300.91	—	59	—	59
7	Ragogna	233.62	—	52	—	52
8	Rive d'Arcano	395.34	—	100	—	100

Numero progressivo	COMUNI	Quantitativo effettivamente ritirato Q.li	Maschi castrati	Femmine	Tori e torelli	TOTALE
9	S. Daniele del Friuli	430.54	4	139	—	143
10	Sant' Odorico	403.25	6	76	—	82
11	S. Vito di Fagagna	304.67	2	59	—	61
	Totale	4581.19	26	971	—	997
	Distretto di S. Pietro al Natisone.					
1	Drenchia	73.82	—	22	—	22
2	Grimacco	135.78	1	37	1	39
3	Rodda	150.15	1	41	—	42
4	S. Leonardo	250.86	13	46	—	59
5	S. Pietro al Natisone	319.46	3	70	1	74
6	Savogna	230.84	3	65	2	70
7	Stregna	184.69	6	47	—	53
8	Tarcetta	240.93	—	73	—	73
	Totale	1586.53	27	401	4	432
	Distretto di S. Vito al Tagliamento.					
1	Arzene	281.52	7	47	—	54
2	Casarsa della Delizia	601.11	22	80	—	102
3	Chions	656.88	24	106	—	130
4	Cordovado	338.96	26	32	—	58
5	Morsano al Tagliamento	758.06	50	85	—	135
6	Pravisdomini	404.78	11	76	—	87
7	S. Martino al Tagliamento	288.88	16	68	—	84
8	S. Vito al Tagliamento	1100.01	70	115	—	185
9	Sesto al Reghena	1005.64	41	149	—	190
10	Valvasone	287.07	13	42	—	55
	Totale	5722.91	280	800	—	1080
	Distretto di Spilimbergo.					
1	Castelnuovo del Friuli	299.32	—	79	—	79
2	Clauzetto	291.32	—	77	—	77
3	Forgaria	422.53	2	117	—	119
4	Meduno	385.36	7	87	—	94

Numero progressivo	COMUNI	Quantitativo effettivamente ritirato Q.li	Maschi castrati	Femmine	Tori e torelli	TOTALE
5	Pinzano al Tagliamento	202.14	—	50	-	50
6	S. Giorgio della Richinvelda . .	680.95	32	95	—	127
7	Sequals	238.17	2	53	—	55
8	Spilimbergo	362.34	18	52	—	70
9	Tramonti di Sopra	398.85	—	93	—	93
10	Tramonti di Sotto	365.07	7	76	—	83
11	Travesio	157.46	2	33	—	35
12	Vito d'Asio	441.03	—	122	—	122
	Totale	4244.54	70	934	—	1004
	Distretto di Tarcento.					
1	Cassacco	229.19	2	46	—	48
2	Ciseriis	284.33	—	81	—	81
3	Lusevera	254.04	—	82	—	82
4	Magnano in Riviera	189.64	1	39	—	40
5	Nimis	381.86	4	87	—	91
6	Platischis	49.77	—	17	—	17
7	Segnacco	148.05	1	34	—	35
8	Tarcento	161.59	—	39	—	39
9	Treppo Grande	214.14	—	43	—	43
10	Tricesimo	433.08	—	85	—	85
	Totale	2345.69	8	553	—	561
	Distretto di Tolmezzo.					
1	Amaro	107.69	—	34	—	34
2	Arta	213.97	—	62	1	63
3	Cavazzo Carnico	269.47	1	70	—	71
4	Cercivento	65.79	—	19	—	19
5	Comeglians	260.06	—	75	2	77
6	Forni Avoltri	169.32	—	54	—	54
7	Lauco	476.23	—	133	—	133
8	Ligosullo	17.53	—	6	—	6
9	Ovaro	528.61	—	154	—	154
10	Paluzza	69.35	—	21	—	21

Numero progressivo	COMUNI	Quantitativo effettivamente ritirato Q.li	Maschi castrati	Femmine	Tori e torelli	TOTALE
11	Paularo.	518.21	—	154	3	157
12	Prato Carnico	656.65	1	167	—	168
13	Ravascletto.	216.64	—	63	—	63
14	Rigolato	273.65	—	86	1	87
15	Sutrio	160.40	2	43	—	45
16	Tolmezzo	682.63	5	179	—	184
17	Treppo Carnico.	203.43	—	50	—	50
18	Verzegnis	319.98	—	83	—	83
19	Villa Santina.	178.65	—	45	1	46
20	Zuglio	96.94	—	27	—	27
	Totale	5485.20	9	1525	8	1542
	Distretto di Udine.					
1	Campoformido	461.18	4	83	—	87
2	Feletto Umberto	323.10	—	63	—	63
3	Lestizza	492.74	13	78	—	91
4	Martignacco	805.70	2	146	—	148
5	Meretto di Tomba.	448.34	2	87	—	89
6	Mortegliano	451.—	26	54	—	80
7	Pagnacco	268.63	—	50	—	50
8	Pasian di Prato.	398.10	—	89	1	90
9	Pasian Schiavonesco	1089.40	18	186	—	204
10	Pavia d'Udine	1358.55	13	256	—	269
11	Pozzuolo del Friuli	749.95	5	135	—	140
12	Pradamano	556.—	1	58	—	59
13	Reana del Roiale	266.18	—	52	—	52
14	Tavagnacco	229.75	—	46	—	46
15	Udine	1333.25	3	249	—	252
	Totale	9231.87	87	1632	1	1720

RIEPILOGO

Numero progressivo	DISTRETTI	Quantitativo effettivamente ritirato Q.li	Maschi castrati	Femmine	Tori e torelli	TOTALE
1	Ampezzo	2033.05	1	580	—	581
2	Cividale	6939.13	210	1138	—	1348
3	Codroipo	4742.65	256	595	—	851
4	Gemona	3604.73	33	936	—	969
5	Latisana	2859.74	153	374	—	527
6	Maniago	2769.26	50	646	—	696
7	Moggio Udinese	683.35	—	227	1	228
8	Palmanova	4167.38	145	647	—	792
9	Pordenone	7744.21	300	1323	—	1623
10	Sacile	2558.96	86	525	—	611
11	S. Daniele del Friuli	4581.19	26	971	—	997
12	S. Pietro al Natisone.	1586.53	27	401	4	432
13	S. Vito al Tagliamento	5722.91	280	800	—	1080
14	Spilimbergo	4244.54	70	934	—	1004
15	Tarcento	2345.69	8	553	—	561
16	Tolmezzo	5485.20	9	1525	8	1542
17	Udine	9231.87	87	1632	1	1720
	Totale	71300.39	1741	13807	14	15562

Però ai quintali 71300.39 di peso vivo ed al N. di 15562 capi di animali bovini ritirati dalla commissione provinciale, bisognerebbe poter aggiungere tutto il bestiame acquistato direttamente dai commissariati, nonchè quello ricevuto col mezzo degli incettatori per conto dell'amministrazione militare, e solo allora si potrebbe conoscere l'ingente somma di quintali di carne viva che il Friuli ha dato sino ad ora all'esercito combattente e si verrebbe a dimostrare che dal patrimonio zootecnico friulano è stata prelevata una quantità veramente ragguardevole.

Abbiamo creduto poi non inutile di raccogliere in un diagramma i dati del censimento 1908, i risultati dell'incetta e quelli del ritiro affine di poterli confrontare a colpo d'occhio.

Prezzi

Il prezzo del bestiame ritirato veniva fatto in base alla circolare ministeriale 2 settembre 1915 che qui trascrivo:

IL MINISTERO DELLA GUERRA

In base alle disposizioni degli articoli 1 e 2 del Decreto Luogotenenziale 8 agosto 1915 N. 1228 ed a modificazione di quanto fu pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del Regno del 16 agosto u. s. N. 203.

Notifica

Il prezzo obbligatorio nelle compravendite, nelle requisizioni e nei prelevamenti di bovini per i rifornimenti delle Amministrazioni Militari è fissato, sino a nuova notificazione, nella misura seguente:

1. Per le provincie del Piemonte, della Liguria, della Lombardia, del Veneto, dell'Emilia, della Toscana, delle Marche e dell'Umbria:

Buoi	L. 140	il quintale di peso vivo
Vacche	» 115	» » » » »
Manzi o giovenchi	» 135	» » » » »

2. Per le provincie del Lazio, degli Abruzzi e Molise, della Campania, delle Puglie, della Basilicata, della Calabria, della Sicilia e della Sardegna:

Buoi	L. 130	il quintale di peso vivo
Vacche	» 105	» » » » »
Manzi o giovenchi	» 125	» » » » »

3. Per tutto il Regno, esclusivamente per individui che congiuntamente presentino i tre requisiti di appartenere alle razze di più spiccata attitudine alla produzione della carne (esempio: Chianina, Perugina, Marchigiana gentile, Romagnola gentile ecc.) essere in ottimo stato di nutrizione e dare presumibilmente una resa netta al macello non minore del 50 %:

Buoi	L. 145	il quintale di peso vivo
Vacche	» 125	» » » » »
Manzi o giovenchi	» 140	» » » » »

I tre requisiti anzidetti sono stabiliti a giudizio esclusivo ed inappellabile delle Commissioni di acquisto.

Roma, addì 2 settembre 1915.

Il Ministero della Guerra
f. **V. ZUPPELLI**

Per la determinazione del prezzo, la commissione di Udine esaminava ogni singolo animale, specificando cioè al massimo possibile il giudizio e così i membri civili, rappresentanti degli interessi agricoli e di quelli commerciali, esplicavano la loro opera tutelatrice. Con giusto criterio l'autorità superiore dispose perchè unica per ogni provincia fosse la commissione di acquisto, sia per avere unità di giudizio, sia perchè i prezzi fossero in correlazione tra di loro.

Le norme per la fissazione del prezzo erano chiare e precise ed ai membri civili spettava il determinarlo. La commissione tenne sempre presente nei prelevamenti, allorquando si presentavano animali meritevoli, di comprenderli nella categoria dei distinti e di fissarne il prezzo in relazione ai requisiti voluti dalla circolare sopra ricordata.

Però, siccome la commissione nel lavoro d'incetta ebbe cura di non prenotare soggetti distinti, se non erano liberamente offerti, così essa ebbe poche volte occasione di applicare i prezzi speciali che era facoltizzata di pagare, quando il soggetto presentava i tre caratteri voluti, e cioè:

1. Razza di spiccata attitudine alla produzione della carne.
2. Perfetto stato di nutrizione.
3. Resa presumibilmente in carne non inferiore al 50%.

Non bisogna però dimenticare che il prezzo di stima veniva aumentato a seconda delle distanze percorse per raggiungere il luogo del ritiro, e tutto questo in base a precise disposizioni ministeriali dell'agosto 1915.

Però, anche la questione dei prezzi non fu senza inconvenienti. Sino a tanto che le quotazioni del mercato erano inferiori a quelle pagate dalla commissione, tutto andò regolarmente, quando invece le cose si invertirono, allora, apriti cielo! Non solo nella nostra provincia, ma anche nelle altre ci furono proteste, reclami contro la legge, contro le commissioni, le quali non c'entravano, ossia c'entravano nel trattare ugualmente con tutti, grandi e piccoli proprietari, poveri e ricchi, e cioè nel pagare il bestiame quello che valeva. Reclami non mancarono di essere avanzati a Roma da enti e da privati per chiedere un pronto riparo al grave danno apportato agli agricoltori e finalmente ebbero luogo affollate adunanze a Milano, Bologna ed altrove, chiedenti ad alta voce l'aumento dei prezzi.

Il ministero credette di mantenere fermi i prezzi d'imperio, ed oggi che il mercato (14 agosto 1916) segna una diminuzione notevole, i proprietari che hanno bestiame da consegnare del 2° decimo, sono ben lieti, di darlo all'amministrazione militare, perchè vuol dire realizzare un buon guadagno.

Tare

L'autorità militare aveva stabilito che, prima del ritiro, il bestiame venisse sottoposto ad un digiuno di dodici ore. Tale norma, per un certo tempo, venne seguita anche dalla commissione di Udine.

Però, all'atto pratico, si dimostrò di assai grave e difficile attuazione, sia perchè non si potevano trovare vasti ambienti chiusi od almeno coperti, per le ore di sosta, sia per il ritardo, con relativa perdita di tempo, che ne derivava ai conducenti.

Questo sistema sarebbe forse stato anche un incentivo ad impinguare il più possibile i capi presunti per farli soffrire meno nell'imposto digiuno. Le considerazioni della commissione vennero fatte presenti alla centrale che consentì di sostituire alla sosta ed al digiuno, il criterio di una tara, detta stercoraria. Alcune commissioni, che pure applicarono le tare, adottarono cifre fisse per ogni categoria di animali, partendo dall'ipotesi che i capi assai lontani giungano sul posto del ritiro tanto in anticipo, da essere foraggiati una sola volta prima di pesarli.

Il metodo è pratico, specialmente dal punto di vista della sollecitudine, ma, dalla commissione, in vista delle condizioni nostre specialissime, non venne usato.

Rimane poi l'altro metodo, quello cioè seguito dalla commissione di Udine, l'applicazione di una tara stercoraria determinata soggetto per soggetto, al momento della pesatura. Questo sistema è da preferirsi.

L'incedere dell'animale, il turgore dell'addome, la pressione sul ventre, sono indizi di un valore indiscutibile e che, giudicati da occhio pratico, servono a dire se l'animale è poco o molto pasciuto.

Le tare si aggirarono intorno al 2, 3, 4, 5, 6 % del peso vivo; però, di fronte a qualche raro detentore disonesto, le tare si elevarono a misura della quantità di acqua fatta forzatamente ingerire all'animale, incitando in esso con farine o pastoni salati, il bisogno di bere.

Pagamenti

Effettuata la consegna e quindi pesato l'animale, fissatone il prezzo e determinata la tara, si dava al detentore un buono provvisorio, sostituito poi da quello definitivo, che la commissione mandava al sindaco del comune, il quale s'incaricava della sostituzione. In principio venivano date in scorta al presidente lire diecimila di volta in volta per i pagamenti ai proprietari più bisognevoli, ma poi tale disposizione venne revocata, e tutti dovettero attendere parecchio l'importo, e cioè finchè da Bologna, dove doveva mandarsi la contabilità, questa ritornasse controllata ed approvata.

Incaricati dei pagamenti erano i depositi di alcuni reggimenti.

Ma, purtroppo, avvenne a qualcuno di recarvisi più d'una volta e sentirsi rispondere: non ci sono pervenuti i fondi, quindi non si può pagare.

Questi inconvenienti diedero luogo a non pochi lagni e la commissione fattasene interprete, insistette per ottenere che gli importi venissero mandati a mezzo vaglia cambiari alle stazioni dei R. R. Carabinieri, più prossime ai diversi detentori. Tale sistema fu certo migliore del precedente, se non altro, perchè evitava agli interessati dei viaggi a vuoto; meglio però ancora sarebbe stato di poter rendere girabile il buono, e, l'ideale di tutti, quello di eseguire il pagamento al momento della effettuata consegna o pochi giorni dopo.

Quest'ultimo desiderata fu accolto solo nella incetta del secondo decimo, e viene adottato con la maggiore soddisfazione da pare degli agricoltori.

A queste sommarie notizie sul come è proceduta l'incetta del primo decimo degli animali bovini in provincia di Udine, è doveroso aggiungere che tale esperimento di forniture militari, fatto in modo tanto diverso dai soliti, ha corrisposto interamente.

Alla stessa commissione è demandato ora l'incarico di prelevare un secondo decimo di bestiame, sempre in base al censimento 1908. Il nuovo decreto però differenzia in molti punti dal primo e quindi verranno tolti od attenuati non pochi inconvenienti che all'atto pratico dell'applicazione di esso, si erano mano a mano rilevati.

Udine, agosto 1916.

DOMENICO RUBINI.

Ricerche sperimentali sul susino.

(Prunus domestica L α œconomica Bork)

NOTA PRIMA.

Sulla statica chimico-agraria e sulla composizione del frutto.

La coltivazione del susino, *Prunus domestica L* nella forma *α œconomica Bork* [1]) assume notevole importanza nella regione collinare del Friuli e del vicino Goriziano.

Nel Mandamento di Cividale ad es. il susino rappresenta i due terzi della frutticoltura locale [2]).

Le zone collinari del Friuli e dello stesso Collio ove la coltivazione del susino è più intensa spettano a formazioni terziarie dell'eocene e, in misura minore, del miocene, caratterizzate da terreni marnoso arenacei o calcareo marnosi di notevole fertilità e assai confacenti per la coltura di piante fruttifere [3]). Assai meno diffuso trovasi il susino nelle cerchie collinari dell'anfiteatro morenico del Tagliamento.

Il susino ama le buone esposizioni e quelle riparate dai venti, per tale motivo vengono ad esso destinati di preferenza i versanti bene esposti che, nel nostro caso, sono generalmente anche protetti dai freddi venti di nord.

Il susino è fra le piante da frutto meno esigenti; tutti i terreni infatti gli convengono, se si tolgono quelli eccessivamente argillosi e umidi o soverchiamente sciolti; esso preferisce però i terreni ben forniti di parte argilliforme e di calcare, sufficientemente profondi e freschi.

Sotto questo aspetto le zone menzionate offrono, in generale, ottime condizioni.

Il susino è pianta piuttosto rustica, ma non è a ritenersi ch'esso non richieda cura alcuna di coltivazione. Vedremo in seguito le sue speciali esigenze in elementi nutritivi sulla base dei prodotti che vengono

---

1) *A. Fiori* e *G. Paoletti.* — " Flora Analitica d'Italia „. — Vol. 1°, Padova, 1896-1898.

2) *D. Dorigo.* — " La frutticoltura nel Mandamento di Cividale e il vivaio di fruttiferi di S. Pietro al Natisone „. — Bullettino dell'Associazione Agraria Friulana. — Anno 54°, N. 1, 2, 3. — Udine, 1909.

3) *R. Laboratorio di Chimica Agraria di Udine.* — " I dintorni di Cividale del Friuli. „ " Studio geoagronomico „. — Udine, Tip. Seitz, 1909.

esportati. Se trascurato e specialmente non concimato esso non dà luogo che a scarso e non costante prodotto.

Poche attenzioni si usano invece a questa pianta che meriterebbe, nella sua stessa area di massima diffusione, una estensione ancora maggiore.

È ben vero che le susine non rappresentano un frutto di grande valore, piuttosto limitati essendo i prezzi che si spuntano sui mercati locali e certo non paragonabili a quelli raggiunti ad es. dalle pesche e da diverse varietà di pere e mele; è però a notarsi che la coltivazione del susino offre rischi minori e, data la rusticità della pianta, minori sono anche le cure di formazione e d'allevamento.

Tuttavia, dato il miglior modo di sfruttamento di quei terreni collinari, che dovrebbe imperniarsi in modo speciale sulla coltivazione della vite e delle piante fruttifere, largo posto rimane a dedicare ancora a quest' ultime, sulla base di una razionale scelta delle varie specie cui accordare la preferenza.

Le susine non sono lungamente conservabili allo stato fresco, per tale motivo la maggior parte del prodotto viene fatto essiccare. È specialmente diffusa nel Goriziano l' industria, assai redditiva, delle prunelle secche pelate che porge lavoro a un gran numero di agricoltori.

La regione del Collio produce annualmente [1]) per circa un milione e mezzo di corone in valore di prunelle, che vengono esportate specialmente sui principali mercati della Germania.

Nella suddetta regione infatti si essiccano annualmente non meno di 70 mila quintali di susine. [2])

Occorrono circa 5 quintali di susine fresche per dare 100 kg. di prunelle secche che si vendono poi a condizioni assai vantaggiose.

Nel Mandamento di Cividale tale industria è assai meno praticata specialmente per difetto di organizzazione.

L'essiccamento che si pratica al sole e che è accompagnato da opportune solforazioni, presenta infatti notevoli rischi nel caso di stagione umida e piovosa nella quale buona parte del prodotto può andare perduta.

Il produttore perciò si accontenta di prezzi piuttosto bassi e talora irrisori offerti da incettatori pur di salvarsi dalle ulteriori pratiche necessarie per l'essiccazione.

Qualora i proprietari si unissero per l'acquisto o la costruzione di opportuni essiccatoi potrebbero sfuggire dalle mani degli speculatori ed assicurarsi un buon cespite di guadagno. Sarebbe perciò ad augurarsi che il principio cooperativo penetrasse maggiormente nello spirito di quelle popolazioni.

Ad altri usi che non siano quelli del consumo allo stato fresco o della preparazione delle susine secche come tali, o pelate e private del seme, può ancora essere destinato il prodotto.

Specialmente nella Slavia, distretto di S. Pietro al Natisone, ma anche

---

[1]) *C. Hugues.* — " Frutticoltura ed orticoltura industriali „. — F.lli Ottavi, Casalmonferrato, 1913.

[2]) *F. Musoni:* in " Guida delle Prealpi Giulie „. — Udine, 1912.

in altre località, una parte della produzione annuale viene destinata alla preparazione di un' acquavite di speciale aroma, assai pregiata, che va in commercio sotto il nome di acquavite di prugne o di Slivowitz [1] (Swetschenwasser dei tedeschi).

Alla suddetta fabbricazione si adibiscono normalmente anche le susine piccole, scadenti o altrimenti deprezzate per il commercio diretto.

La preparazione di composte e marmellate di susine assai diffusa in Germania, Boemia e specialmente in Serbia [2]) anche a scopo industriale, non è da noi praticata che in piccola scala per il consumo di famiglia.

Dai semi di susino se ne estrae un olio che vi è contenuto in notevole proporzione.

Detto olio è usato come commestibile e per l'illuminazione, specialmente nel Würtemberg. [3])

In località ove la coltivazione del susino è assai diffusa può tornare conveniente la lavorazione del seme per ottenerne l'olio, nonchè l' utilizzazione del panello residuale.

Le susine secche sono oggetto di un attivo commercio d'importazione nel nostro paese, mentre l'esportazione figura in proporzione assai minore.

Dai dati statistici raccolti dal Villavecchia risulta che la media importazione annuale dal 1906 al 1910 fu di 14,563 quintali, l'esportazione non raggiunse invece che 2239 quintali.

Siamo dunque per buona parte tributari da altri paesi di un prodotto che trova pur da noi condizioni vantaggiose di produzione. Come si vede molto resta a fare in Italia anche in fatto di frutticoltura.

Data l'importanza che presenta per noi la coltivazione del susino e per quella maggiore che potrebbe assumere in seguito è sembrato opportuno uno studio un po' dettagliato di detta pianta svolto a stabilire nelle *nostre condizioni di clima e terreno* quali sono le sue esigenze in principi nutritivi e d'altra parte a illustrare la composizione del frutto, del seme, del prodotto di fermentazione, ecc.

In questa prima nota vengono riassunti i risultati delle ricerche sulla statica chimico-agraria, nonchè alcuni dati sulla composizione immediata del frutto.

Uno studio sulle varietà di susino coltivate nella regione in esame è ancora ad eseguirsi.

In mancanza di tale studio non è facile stabilire se col nome friulano di *ciespe* o *çespe*, che si assegna al tipo più diffuso e che veramente assume importanza commerciale, si comprendano una o diverse varietà di susine.

---

[1]) Da "*Sliva*" che in lingua slava corrisponde a susina.

[2]) *W. Brunetti.* — "Serbische Pflaumenmuse des Jahres 1910-1911". — Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs und Genussmittel 22-25 Band. — 1911, **22**, 408; 1913, **25**, 494.

[3]) *V. Villavecchia.* — "Dizionario di Merceologia". — Vol. II., U. Hoepli, Milano, 1913.

Per i caratteri della pianta e specialmente del frutto le *ciespe* friulane sembrano tuttavia spettare alla categoria delle Zwetschen [1]), nella quale sono comprese come è noto le due pregiate varietà d'Italia e di Germania.

La drupa o il frutto è di forma ovale allungata, di colore bleu scuro, con fini punteggiature grigiastre, ben fornito di pruina, a buccia facilmente staccabile — ciò che costituisce un pregio notevole — di facile essiccazione, a polpa succosa, giallognola, di sapore dolce vinoso, priva di profumo speciale.

Il nocciolo, che nel frutto maturo si stacca facilmente dalla polpa, ha pure forma allungata caratteristica che ricorda quella della prugna di Germania.

Le dimensioni del frutto come risultanti dalla media di numerose determinazioni sono le seguenti:

	lunghezza	cm. 3.81
	larghezza	„ 2.75
Rapporto	$\frac{\text{lunghezza}}{\text{larghezza}}$	= 1.38

Dimensioni medie del nocciolo:

	lunghezza	cm. 2.31
	larghezza	„ 1.20
Rapporto	$\frac{\text{lunghezza}}{\text{larghezza}}$	= 1.92

Va però notato che le giovani piante di susino ben trattate forniscono frutta di dimensioni maggiori di quelle vecchie, trascurate o non concimate.

A seconda della località ed esposizione la maturazione ha luogo dalla terza decade di agosto alla fine di settembre.

Le ricerche di cui si dà ora relazione sono state compiute su materiale raccolto negli anni 1912-13-14 da piante di media età e coltivate, come è sistema, a pieno vento.

Parte sperimentale.

Produzione media di una pianta di susino. — Per le ulteriori deduzioni ai fini del presente lavoro si è ritenuto necessario la raccolta dei dati medi di produzione annua e quindi di esportazione di ogni singola pianta, dati che si possono facilmente poi riportare ad unità di superficie.

La produzione annua del susino in frutta varia assai a seconda dell'età della pianta, del terreno, dell'esposizione, ecc. Da qualche chilogramma nei primi anni di fruttificazione si arriva a raccolti di 30-40 kg. e anche

---

[1]) *W. Lauche.* — "Deutsche Pomologie„. — Berlin, Paul Parey, 1882.
D. Tamaro. — "Trattato di frutticoltura„. — 3.a edizione, U. Hoepli. — Milano, 1900-1901.

più. Calcolando su un periodo di produzione di circa un trentennio, il prodotto annuo medio di ogni pianta si può ritenere di circa 20 kg.

Produzione analoga cita pure il Tamaro.

Una pianta di medio sviluppo fornisce circa kg. 4 di foglie fresche, raccolta eseguita verso la fine di settembre.

Trascurando l'incremento annuo del tronco, dei rami vecchi e della radice si è invece tenuto calcolo approssimativo della quantità in peso dei rametti emessi nell'annata, nei quali si viene pure accumulando una certa quantità di sostanze azotate e di elementi minerali. Da esperienze dirette il peso dei giovani rami raccolti nella stessa epoca delle foglie si aggira sui 3 kg. per pianta.

Le ricerche analitiche compiute vertono appunto sul frutto — rispettivamente sulla polpa, nocciolo e semi — sulle foglie e sui rametti dell'annata.

Rapporti di costituzione del frutto. — Il peso medio delle frutta mature appena raccolte determinato su numerosi lotti risultò di kg. 16.81 ogni mille susine il che corrisponde a gr. 16.81 per ogni singolo frutto.

Le cifre minime si ebbero dai frutti raccolti nel 1912, le massime dalla produzione del 1913.

Il peso medio dei noccioli risultò di kg. 0.810 per ogni mille e cioè di gr. 0.810 per nocciolo.

Il peso medio dei semi liberati dal nocciolo risultò di kg. 0.216 per mille il che corrisponde a gr. 0.216 per ogni seme. Gli estremi riscontrati furono di gr. 0.205 e gr. 0.227.

Riassumendo abbiamo:

Peso medio di ogni frutto	gr.	16.810
" " " nocciolo col seme	"	0.810
" " " seme con guscio	"	0.216
" " " nocciolo privato del seme	"	0.594

Dalle cifre sopra esposte si ricavano i seguenti rapporti medi in peso dei singoli costituenti il frutto:

Buccia, polpa e succo (epicarpo e mesocarpo)	95.18	%
Nocciolo e seme	4.82	"
	100.00	

e ancora:

Buccia, polpa e succo	95.18	%
Nocciolo privato del seme	3.53	"
Seme con guscio	1.29	"
	100.00	

S'intende che queste cifre non hanno valore assoluto e che variazioni si possono verificare a seconda dell'età della pianta, dell'annata, della produzione e delle condizioni ambiente; come base media esse tornano tuttavia

Rami ■ frutto di susino *(Prunus domestica α œconomica Bork)* **della varietà più diffusa nel Friuli.**

Frutti e noccioli di susino *(Prunus domestica L. α œconomica Bork)* della varietà più diffusa nel Friuli (grandezza naturale).

di ausilio sia per ulteriori confronti che per gli scopi del nostro studio come si avrà campo in seguito di rilevare.

Wehmer [1]) raccoglie i seguenti dati relativi alla proporzione in peso dei noccioli rispetto al frutto fresco:

Per il Prunus domestica L.	5.34 %
„ „ „ (Species)	5.64 %

Villavecchia [2]) dalle analisi di numerose varietà di susine fresche, ritiene che cellulosa e nocciolo complessivamente rappresentino all' incirca il 5 % del frutto.

Secondo Kulisch, nella susina d' Italia il nocciolo rappresenterebbe il 6.34 % del frutto, risultando il peso medio di quest' ultimo di gr. 20.34 ed il nocciolo di gr. 1.29.

Composizione del frutto.

Le ricerche istituite sulle frutta all' opportuno momento di raccolta, portano ai seguenti dati estremi di composizione chimica:

	Per cento gr. di susine private del nocciolo (buccia, polpa e succo)
Acqua	83 ÷ 84
Ceneri	0.34 ÷ 0.45
Azoto totale	0.08 ÷ 0.091
Proteina greggia corr. (N. × 6.25)	0.50 ÷ 0.57
Grasso greggio (estratto etereo)	0.11 ÷ 0.13
Zuccheri riduttori (in zucchero invertito)	4.08 ÷ 4.67
Zuccheri invertibili (in saccarosio)	5.41 ÷ 6.20
Cellulosio	0.36 ÷ 0.46
Pentosani	0.61 ÷ 0.64
Acidità del succo (espressa in cc^3 di K O H n)	5.80 ÷ 6.90

La composizione chimica sopra riportata non presenta cifre degne di speciale rilievo; essa rientra nei dati medi ottenuti da altri autori e per le varietà più diffuse [3]), giova però notare che le percentuali più basse di zuccheri si riferiscono ad una annata assai umida e piovosa e quindi sfavorevole quale ricorse quella del 1912.

Dati però i pregi singolari del frutto che abbiamo veduto di facile essiccazione, a buccia e nocciolo facilmente staccabile, se ne deve concludere che il susino coltivato nella zona è meritevole di ogni considerazione specialmente nei riguardi di una utilizzazione industriale.

Come frutto da tavola esso è certamente superato da altre varietà di

---

[1]) C. *Wehmer*. — "Die Pflanzenstoffe„. — Iena - G. Fischer, 1911.
[2]) V. *Villavecchia*. — Op. citata.
[3]) Id. id.
C. *Wehmer*. — Op. citata.

sapore e profumo più delicato od anche più zuccherine, varietà che tuttavia non possono nelle condizioni di luogo assumere per ora una grande importanza.

È bene quì ricordare che il susino, sia allo stato fresco che sotto le varie sue forme di conservazione, fornisce un alimento sano che gode di proprietà rinfrescanti e leggermente lassative.

Composizione del seme [1]. — La composizione immediata del seme risulta dal seguente prospetto:

	Per cento gr. di semi seccati a 100°
Ceneri	3.14 ÷ 3.35
Azoto	3.97 ÷ 4.29
Proteina greggia corr. (N. × 6.25)	24.81 ÷ 26.81
Grasso greggio	42.61 ÷ 45.69
Zuccheri riduttori (in glucosio) [2]	1.84 ÷ 2.13
Zuccheri (espressi in glucosio) dopo idrolisi con acidi diluiti [3]	2.85
Cellulosio	6.51 ÷ 8.21
Pentosani	3.39 ÷ 4.81
Metilpentosani	1.26 ÷ 1.71
Amigdalina	1.55

Data la sua composizione il seme può dunque essere utilizzato con vantaggio specialmente per l'estrazione dell'olio come è stato dianzi accennato.

La quantità di olio contenuta nel seme del Prunus domestica sarebbe secondo vari autori e secondo le numerose varietà coltivate del 25 al 45 %.

Le cifre più basse devono però riferirsi al seme allo stato fresco.

L' amigdalina figura in media nella proporzione dell' 1 %, ma può arrivare fino a quasi il 2 %.

G. Kassner e K. Eckelmann [4] hanno recentemente ottenuto i seguenti risultati esaminando i semi di Prunus domestica: Olio 42.92 %, Amigdalina 1.82 %. Il panello residuale — 55.26 % della sostanza primitiva — conteneva 47.18 % di proteina e 5.97 % di ceneri.

Sulla composizione e sui caratteri dell'olio di susino verrà trattato in speciale nota.

Per quanto finora non si possa, almeno per quello che riguarda il Friuli, parlare di una vera industria delle susine, pure non è difficile procurarsi sul posto alcune decine di quintali di noccioli col seme, quantità che non rappresentano in ogni modo che una piccola frazione della produzione totale.

---

[1] Escluso il nocciolo. Col seme è compreso anche il guscio membranoso che lo riveste. I semi appena raccolti contengono circa il 20 % di acqua.

[2] Sull' estratto alcoolico.

[3] Sull' estratto alcoolico. Parte di questi derivano dalla scissione dell' amigdalina.

[4] *Chemisches Zentralblatt* 1914, Bd. 2 N. 21, pag. 1244.

Noccioli privati del seme [1].

	Per cento gr. di noccioli seccati a 100°
Ceneri	0.62
Azoto totale	0.15
Estratto etereo	0.56
Cellulosio	34.46
Pentosani	24.96

Composizione delle foglie e dei rami emessi nell'annata.

a) *Foglie.* [2]

	Per cento gr. di foglie seccate a 100°
Ceneri	12.45
Azoto totale	1.93
Proteina greggia corrispondente (N. $\times$ 6.25)	12.06
Grasso greggio (estratto etereo) .	7.69
Zuccheri riduttori (in glucosio) . .	0.19
Cellulosio	11.72
Pentosani	7.05
Metilpentosani	2.60
Sostanze estrattive (per differenza)	46.24

Le foglie, per la loro buona composizione, possono usarsi vantaggiosamente come foraggio.

b) *Rami emessi nell'annata.* [3]

	Per cento gr. di rametti seccati a 100°
Ceneri	6.82
Azoto totale	1.28
Estratto etereo	2.51
Cellulosio	25.81
Pentosani	14.73

---

[1]) Alla raccolta contengono dal 15 al 20 % di acqua.
[2]) Raccolta eseguita verso la fine di settembre.
Le foglie contengono in media alla raccolta il 55.5 % di acqua (53 ÷ 58 %).
[3]) Raccolta eseguita contemporaneamente a quella delle foglie.
Contengono in media il 45 % di acqua.

Costituenti principali delle ceneri.

SOSTANZE DETERMINATE	Per cento di cenere pura				
	Frutti privati del nocciolo	Semi	Noccioli privati del seme	Foglie	Rametti di un anno
Ossido di calcio (Ca O)	9.12	15.77	69.65	44.17	65.04
Ossido di magnesio (Mg O) . . .	4 01	8.37	4.04	7.22	7.54
Ossido di sodio (Na^2 O)	7.63	6.63	3.94	3.87	4.40
Ossido di potassio (K^2 O)	53.84	23.82	15.16	24.24	8.75
Anidride silicica (Si O^2)	0.48	0.43	0.49	5.29	0.93
Anidride fosforica (P^2 O^5)	13.00	37.70	1.32	4.60	7.45
Anidride solforica (S O^3)	8.64	6.15	4.33	6.96	2.92

Sulla base dei dati medi di composizione riportati nelle precedenti tabelle e dei rapporti fra i costituenti del frutto è possibile ora calcolare l' esportazione in elementi nutritivi che si effettua con un prodotto medio normale.

Questa esportazione si è stabilita, per comodità di riferimento, ad 1 qt. di frutta che, come è stato osservato, rappresenterebbe la produzione media annua di 5 piante di susino.

È pure stata calcolata l' esportazione dovuta alle foglie ed ai rametti dell' annata, della quale, a rigore, solo una parte può ritornare al terreno mediante le foglie nel caso che queste non fossero altrimenti utilizzate.

Anche quest' ultime cifre sono riferite per gruppo di 5 piante (da cui 1 qt. di susine) e cioè per 20 kg. di foglie e 15 kg. di rametti.

Non si è tenuto conto degli elementi accumulati nel tronco, nei rami vecchi e nelle radici.

Esportazione di elementi nutritivi con un raccolto di 1 qt. di susine fresche (n.° 5 piante a 20 kg. ciascuna di prodotto medio) *e con 20 kg. foglie e 15 di rametti di un anno corrispondenti a n.° 5 piante.*

Azoto:

Susine (frutto senza semi)	kg.	0.081
Noccioli	„	0.004
Semi	„	0.043
Totale frutto:	kg.	0.128
Foglie	„	0.170
Rametti dell' annata	„	0.105
Totale foglie e rametti:	kg.	0.275
Totale (frutti, foglie e rametti): Azoto	kg.	**0.403**

Sostanze minerali (ceneri):

Susine (frutto senza semi)	kg. 0.376
Noccioli	„ 0.018
Semi	„ 0.033
Totale frutto	kg. 0.427
Foglie	„ 1.110
Rametti dell'annata	„ 0.565
Totale foglie e rametti:	1.675
Totale (frutto, foglie e rametti): ceneri	kg. **2.102**

Composizione delle ceneri esportate con 1 qt. di susine fresche e con 20 kg. di foglie e 15 kg. di rametti dell'annata come sopra:

	Ossido di calcio Ca O	Ossido di magnesio Mg O	Ossido di sodio $Na^2 O$	Ossido di potassio $K^2 O$	Anidride silicica $Si O^2$	Anidride fosforica $P^2 O^5$	Anidride solforica $S O^3$
	Quantità espresse in chilogrammi						
Susine (succo, polpa e buccia)	0.0343	0.0150	0.0290	0.2020	0.0018	0.0490	0.0320
Noccioli	0.0125	0.0007	0.0007	0.0027	0.0001	0.0002	0.0007
Semi con guscio	0.0052	0.0028	0.0022	0.0079	0.0001	0.0124	0.0020
Totale frutto	0.0520	0.0185	0.0319	0.2126	0.0020	0.0616	0.0347
Foglie	0.4903	0.0800	0.0430	0.2690	0.0587	0.0510	0.0770
Rametti dell'annata	0.3680	0.0426	0.0250	0.0494	0.0050	0.0420	0.0160
Totale foglie e rametti	0.8583	0.1226	0.0680	0.3184	0.0637	0.0930	0.0930
Totale (frutto, foglie e rametti)	**0.9103**	**0.1411**	**0.0999**	**0.5310**	**0.0657**	**0.1546**	**0.1277**

Ritenuto che in un ettaro di terreno possano piantarsi N.° 300 susini, l'esportazione annua per ettaro in materiali nutritivi, riferita agli elementi principali, risulterebbe la seguente:

	Esportazione annua per ettaro in kg.					
	Azoto	Ossido di calcio	Ossido di magnesio	Ossido di potassio	Anidride fosforica	Anidride solforica
Susine (succo, polpa e buccia)	4.86	2.06	0.90	12.12	2.94	1.92
Noccioli	0.24	0.75	0.04	0.16	0.01	0.04
Semi	2.58	0.31	0.17	0.48	0.75	0.12
Totale frutto	7.68	3.12	1.11	12.76	3.70	2.08
Foglie	10.20	29.42	4.80	16.14	3.06	4.62
Rametti dell'annata	6.30	22.08	2.56	2.96	2.52	0.96
Totale foglie e rametti	16.50	51.50	7.36	19.10	5.58	5.58
Totale (frutto, foglie e rametti)	**24.18**	**54.62**	**8.47**	**31.86**	**9.28**	**7.66**

Considerando l'esportazione totale della pianta vediamo che il primo posto è tenuto dal calcio cui seguono in ordine decrescente, potassio, azoto, anidride fosforica, magnesio e anidride solforica.

Fatta uguale a 10 l'esportazione del calcio (ossido) possiamo stabilire i seguenti rapporti:

ossido di calcio	ossido di potassio	azoto	anidride fosforica	ossido di magnesio	anidride solforica
10	5.83	4.42	1.70	1.55	1.40

Se prendiamo invece a considerare partitamente il frutto, le foglie e i rametti, l'andamento risulta modificato in relazione alla funzione fisiologica particolare dei diversi organi della pianta.

Il seguente prospetto, nel quale i principî esportati figurano in ordine decrescente, illustra l'esportazione delle singole parti della pianta.

	1	2	3	4	5	6
Frutto (epicarpo e mesocarpo)	ossido di potassio	azoto	anidride fosforica	ossido di calcio	anidride solforica	ossido di magnesio
Noccioli	ossido di calcio	azoto	ossido di potassio	ossido di magnesio e anidride solforica		anidride fosforica
Semi	azoto	anidride fosforica	ossido di potassio	ossido di di calcio	ossido di magnesio	anidride solforica
Frutto (complessivamente)	ossido di potassio	azoto	anidride fosforica	ossido di calcio	anidride solforica	ossido di magnesio
Foglie	ossido di calcio	ossido di potassio	azoto	ossido di magnesio	anidride solforica	anidride fosforica
Rametti	ossido di calcio	azoto	ossido di potassio	ossido di magnesio	anidride fosforica	anidride solforica

Quantitativamente la massima esportazione dal terreno in elementi nutritivi è data dalle foglie e dai rami, assai minore è quella rappresentata dal frutto. Nel seme prevale l'azoto e l'anidride fosforica sotto forma proteica costituente, come è noto, materiale di riserva per la prima fase di vita della nuova piantina.

Da quanto è stato finora esposto è possibile trarre alcuna norma pratica nei riguardi della concimazione.

In complesso il susino si dimostra meno esigente di altri fruttiferi quali il pesco, il melo ecc., che esportano dal terreno quantità più elevate di sostanze nutritive. Ciò spiega la sua rusticità e l'adattamento alla maggior parte dei terreni.

Per la formazione di piante robuste che assicurino in seguito buona produzione di frutta è necessario tuttavia una razionale concimazione

d' impianto, giacchè si è veduto che nei rami e nelle foglie si accumula la massima parte degli elementi minerali.

Nella concimazione d' impianto si dovrà specialmente far prevalere l'azoto e la potassa, il perfosfato poi somministrerà ad un tempo l'anidride fosforica e l'anidride solforica che spesso difetta nel terreno e che la pianta richiede in misura sensibile.

Se si fa uso del letame esso va corretto con aggiunta di sali potassici e di perfosfato.

Nei terreni difettosi di calce bisogna tenere ben presente anche questo importante elemento che viene utilizzato in forte dose.

Per le piante in piena produzione conviene ricorrere a concimazioni periodiche se si vuol mantenere costanza di prodotto e frutta apprezzate per dimensioni e sapidità.

La concimazione nel periodo di produzione deve riguardare principalmente i tre elementi: potassa, azoto e anidride fosforica.

Più che a formule uniche di concimazione che debbono variare in relazione alla natura del terreno, alla sua fertilità, al sistema d' allevamento ecc., converrà badare ai concetti generali sopra indicati che il frutticoltore avveduto prenderà di base per risolvere caso per caso.

Per quanto i terreni della regione esaminata nei quali prospera il susino siano caratterizzati, come è stato osservato, da una fertilità notevole per l' ottimo impasto e la buona proporzione di alcuni principî contenuti, pure non conviene fare, come purtroppo avviene, soverchio affidamento sulle risorse naturali.

Aiutando ed integrando coi mezzi artificiali la fertilità del terreno si eviterà l'invecchiamento precoce delle piante, la irregolare produzione e la formazione di frutta piccole e scadenti.

Udine, aprile 1915.

D. FERUGLIO.

NOTA SECONDA.

Sulla composizione dell'olio dei semi.

Nella nota precedente, uno di noi [1]), riassumeva i risultati di alcune ricerche sulla statica chimico-agraria del susino e sulla composizione del frutto.

A proposito del seme si faceva allora osservare quanto segue:

" Dai semi di susino se ne estrae un olio che vi è contenuto in notevole proporzione.

Detto olio è usato come commestibile e per l'illuminazione, specialmente nel Würtemberg.

In località ove la coltivazione del susino è assai diffusa può tornare conveniente la lavorazione del seme per ottenerne l'olio, nonchè l'utilizzazione del panello residuale.....

La quantità di olio contenuto nel seme di Prunus domestica sarebbe secondo vari autori e secondo le numerose varietà coltivate del 25 al 45 per cento.

Le cifre più basse devono però riferirsi al seme allo stato fresco... "

Gli usi cui viene destinato l'olio di susino sono svariati; secondo Benedikt-Ulzer [2]) esso trova impiego sia come olio da tavola che per illuminazione, così pure nella fabbricazione dei saponi, in profumeria e per sofisticare o surrogare l'olio di mandorle.

Gli olii forniti dai semi delle più importanti specie del genere Prunus (Tourn.) L. sono stati oggetto di esame da parte di vari sperimentatori specialmente nei riguardi delle loro costanti fisico-chimiche.

Solo di alcuni di essi è però nota con certezza la natura dei gliceridi di cui sono composti [3]).

Sotto l'aspetto biochimico è interessante notare che le corrispondenti costanti di questi olii differiscono talora di assai poco od anche coincidono.

In opportune miscele la loro identificazione riesce quindi piuttosto laboriosa, giovano a questo scopo alcune reazioni cromatiche specifiche (reaz. di Bieber, di Niklés, di Maben, di Kremel ecc.) [4]).

Quelli già studiati risultano per la massima parte di gliceridi degli acidi grassi liquidi; l'olio di mandorle ad es. consta quasi esclusivamente di oleina con solo tracce di linoleina e di gliceridi di acidi grassi solidi [5]).

---

[1]) *D. Feruglio.* — Ricerche sperimentali sul susino. — *Prunus domestica L. α œconomica Bork.* Nota 1.ª Sulla statica chimico-agraria e sulla composizione del frutto.

[2]) *Benedikt-Ulzer.* — Analyse der Fette und Wachsarten. Berlin 1908.

[3]) *C. Wehmer.* — Die Pflanzenstoffe. — Iena. 1911.

[4]) *V. Villavecchia.* — Dizionario di merceologia e di chimica applicata. — Milano, U. Hoepli. — 1911-1913.

[5]) *Gusserow, Hehner, u. Mitchel.* — The Analyst 1896. 328.
Hazura. — Monatsh. f. Chem. 1889. 10. 248.
Farnsteiner u. Lewkowitsch, " Fette " 1905. II. 159.
D. Vitali. — Chimica organica farmaceutica e tossicologica pag. 345. — Un. Tip. Ed. Torinese. — Torino, 1912.

L'olio dei semi di pesco risulta costituito di oleina con piccole quantità di palmitina e stearina [1]).

I semi del Prunus virginiana L. forniscono un olio composto dai gliceridi dell'acido oleico, linoleico, piccole quantità di isolinolenico, palmitico e stearico [2]).

Ci è sembrato dunque non privo d'interesse, in vista di una maggiore utilizzazione dell'olio dei semi di susino, che da noi non è quasi affatto praticata, uno studio dettagliato svolto a stabilirne le proprietà peculiari nonchè la costituzione chimica sulla quale non abbiamo trovato nella letteratura precise notizie.

De Negri e Fabris [3]) hanno esaminato l'olio dei semi di susino della varietà damascena che qualificano di color giallo chiaro, di odore pronunziato speciale e sapore grato.

Secondo Villavecchia, l'odore e il sapore dell'olio di prugne ricordano alquanto le mandorle di pesco. Può contenere tracce di acido cianidrico [4]).

De Negri e Fabris [3]), in base a loro ricerche, osservano che l'acido cianidrico negli olii delle Rosacee non si deve considerare che come una impurità affatto accidentale dovuta al modo di preparazione degli olii stessi.

Riassumiamo nella seguente tabella alcuni dati analitici raccolti precedentemente da altri autori:

---

1) *Bornemann, Maben, Dieterich.* — Verh. Naturaf. Ges. 1901. 1. 65.

2) *Power u. Moore.* — Journ. Chem. Soc. 1909. 95. 243.

3) *G. De Negri e G. Fabris.* — Gli olii. Parte II. — Sulle reazioni che caratterizzano alcuni olii di semi. (Pubblicazione del Laboratorio Chimico Centrale delle Gabelle). Roma 1893.

4) *V. Villavecchia.* — Op. citata.

Costanti dell'olio.

ANALIZZATORI	Densità a 15°	Punto di congelamento	Grado termico	Numero di Hehner	Indice di rifrazione	Numero di Zeiss a 25°	Numero di saponificazione	Numero di jodio
De Negri e Fabris	0.916	da — 5° a — 6°	44°.5–45° (Jean)	—	—	—	191.48	100.4
Schäedler	0.9127	— 8°.7	—	—	—	—	—	—
Micko	0.9195	—	—	—	—	—	191.55	100.2
Villavecchia	0.913–0.917	— 10°	44°–45° (Tortelli)	—	—	63	189–192	91–101
Kassner u. Eckelmann	0.9165	—	—	—	n^{20}_D 1.4715	—	188.1	104
Fabris e Settimj	0.9175	— 10	44.7	96.2	—	63.1	189.1	91.2

Costanti degli acidi grassi.

ANALIZZATORI	Punto di solidificazione	Punto di fusione	Numero di saponificazione	Numero di jodio	Peso molecolare medio
De Negri e Fabris	13°–15°	20°–22°	—	102	—
Micko	—	12°.4–18°.1	200.47	104.2	279.3
Villavecchia	12°–15°	20°–22°	—	102–103	—
Fabris e Settimj	12–13	20–21	—	102.2	—

Parte sperimentale.

Preparazione dell'olio dai semi. — Abbiamo eseguito le presenti ricerche sull'olio ricavato dai semi di susino della varietà più diffusa nel Friuli e della produzione del 1913.

I semi (escluso il nocciolo) presentavano la seguente composizione:

Acqua	3.78	%
Ceneri	3.02	„
Azoto totale	3.82	„
Proteina greggia corrispondente (N × 6.25)	23.88	„
Grasso (estratto etereo)	41.00	„
Zuccheri riduttori (in glucosio) sull'estratto alcoolico	1.77	„
Zuccheri non riduttori (dopo idrolisi dell'estratto alcoolico) espressi in glucosio	2.75	„
Cellulosio	6.27	„
Pentosani	4.62	„
Metilpentosani	1.67	„

In quanto al rapporto fra susine, nocciolo e semi, la media di numerose determinazioni ha dato i seguenti risultati:

	Su 100 gr. di susine fresche
Buccie, polpa e succo	95.18 %
Noccioli	3.53 „
Semi	1.29 „
	100.00

L'olio venne ottenuto per estrazione con etere anidro fino ad esaurimento del materiale.

Le ultime tracce del solvente vennero allontanate operando a pressione ridotta in essiccatore a cloruro di calcio.

L'olio venne poi filtrato per filtro a pieghe in imbuto di rame a doppia parete contenente acqua a 50°.

Caratteri e costanti fisiche [1]. — L'olio si presenta limpido, di un bel color giallo dorato, di odore appena avvertibile di mandorle amare — che sembra poi sparire col tempo —, di sapore grato e dolce, solubile in etere etilico, cloroformio, solfuro di carbonio, tetracloruro di carbonio, in alcool ed acido acetico bollenti.

Peso specifico. — La densità determinata al picnometro e alla bilancia di Westphal alla temperatura di 15° C. risulta . . . . $D.^{15}$ 0.9196

[1] Le cifre riportate per le costanti risultano dalla media di diverse determinazioni.

Punto di solidificazione. — La curva di solidificazione, temperatura-tempo, presenta un rallentamento che s'inizia a –5.°5.

Indice refrattometrico al burrorefrattometro di Zeiss a 25° C. 63.4

Saggio di Valenta. — L'olio in esame è solubile in acido acetico glaciale alla temperatura di 90°-93°.

Saggio di Crismer. — La temperatura critica di soluzione dell'olio nell'alcool assoluto è di 110° C.

Grado termico. — Determinato col termooleometro Tortelli 44°.8

Caratteri e costanti chimiche.

Numero di acidità	1.14
Numero di saponificazione	195.4
Numero degli eteri	194.26
Numero di jodio relativo	100.27
Numero di Hehner (indice degli acidi grassi insolubili o fissi)	95.37
Numero degli acidi volatili (Reichert-Meissl)	0.70
Sostanze insaponificabili	0.31 %

Ricerche sugli acidi grassi.

Peso molecolare medio	279.9
Numero di jodio degli acidi grassi liquidi	107.81
Gli acidi grassi solidi sono contenuti nella proporzione di circa il	6.5 % [1]

Reazioni cromatiche.

Reazione di Heydenreich. — Con acido solforico concentrato si ha una colorazione giallo intensa.

Reazione di Hauchecorne. — Con acido nitrico a freddo l'olio si colora in arancio, a caldo in arancio carico.

Reazione di Baudouin (Villavecchia e Fabris). — Non si osserva alcuna colorazione.

Reazione di Halphen. — Non si osserva alcuna colorazione.

Reazione di Bieber [2]. — Con una miscela a parti uguali di acido nitrico fumante, acido solforico concentrato ed acqua l'olio in esame si colora in roseo. Tale reazione è pure data dall'olio di albicocche e di pesche.

Reazione di Maben [3]. — Con cloruro di zinco non si ottiene alcuna colorazione. Gli olii di albicocche e di pesche con questo reattivo dànno una colorazione bruno porpora, l'olio di mandorle non si colora.

---

[1]) Secondo Fabris e Settimj (Caratteri e costanti di alcuni olii vegetali. Atti del VI. Congresso Internazionale di Chimica Applicata. Roma 1906 Vol. V. pag. 579) il contenuto in acidi grassi solidi dell'olio di prugne sarebbe del 30 %.

Gli A. non specificano però la varietà di prugne dalla quale venne ottenuto l'olio.

[2]) Zeitschrift f. Analyt. Chem. 1878- 17. 264.

[3]) Pharm. Journ. 1886 (3) 16–199.

Reazione di Kremel. — (cm^3 3 di acido nitrico fumante, 2 cm^3 di acqua, 15 cm^3 di olio). Colorazione rossiccia quasi immediata dell'emulsione (differenza dall'olio di mandorle).

Ricerche qualitative sugli acidi grassi.

Separazione degli acidi grassi liquidi dai solidi. — Grammi 300 di olio vennero saponificati con idrato potassico, soluzione al 50 %, in presenza di 300 cm^3 di alcool. Il sapone così ottenuto, mescolato a polvere di quarzo e convenientemente seccato, venne estratto con etere di petrolio per isolare la piccola quantità di sostanze insaponificabili presenti, dopo di che venne trasformato in sapone di piombo ed estratto ripetutamente con etere a caldo secondo il procedimento di Tortelli e Ruggeri [1]).

Tanto la parte indisciolta in etere, quanto il residuo dell'estratto etereo vennero scomposti con acido cloridrico, lavati, isolando dalla soluzione eterea e in corrente di CO_2, dalla prima gli acidi grassi solidi e dal secondo gli acidi grassi liquidi.

Identificazione degli acidi grassi.

a) *Acidi grassi liquidi.* — Per il riconoscimento degli acidi grassi liquidi si seguirono i due metodi: 1° della bromurazione di O. Hehner e C. A. Mitchell [2]) e K. Farnsteiner [3]); 2° dell'ossidazione con permanganato potassico in soluzione alcalina di K. Hazura [4]).

Bromurazione. — A gr. 10 di acidi grassi liquidi sciolti in 100 cc^3 di cloroformio e posti in miscuglio frigorifero, si aggiunse goccia a goccia e agitando continuamente una soluzione di bromo in cloroformio.

Allontanato per distillazione il cloroformio e l'eccesso di bromo, il residuo oleoso rosso bruno venne ripreso con etere di petrolio. Dopo una notte di riposo dalla soluzione petrolica raffreddata in miscela di ghiaccio e sale si separò un precipitato cristallino che cristallizzato ripetutamente dall'alcool segnò come punto di fusione 115°-116° C. (acido tetrabromostearico).

Analisi:

gr. 0.1357 di sostanza diedero gr. 0.180 di CO_2 e gr. 0.070 di H_2O.

La determinazione del bromo venne eseguita secondo il metodo del Carius.

gr. 0.1824 di sostanza diedero gr. 0.229 di Ag Br corrispondente a gr. 0.0974 di Br.

Calcolato per $C_{18}H_{32}Br_4O_2$: C = 36.01%; H = 5.33%; Br = 53.31%
trovato „ „ „ „ „ : C = 36.17%; H = 5.73%; Br = 53.42%

Un costituente degli acidi grassi liquidi è dunque sicuramente l'acido

---

[1]) Annali del Laboratorio Chimico delle Gabelle, Vol. IV. parte 1a pag. 406.
[2]) The Analyst 1898-23-313.
[3]) Zeits. f. Unter. d. Nahrungs und Genuss. 1899-2-1.
[4]) Monatsh. f. Chemie. 1887-1888-1889.

linoleico. — L'acido linolenico non risulta presente (assenza del corrispondente esabromuro fondente a 177°).

Ossidazione. — Grammi 30 di acidi liquidi vennero saponificati con una soluzione di gr. 13.25 di idrato potassico in 36 cm^3 di acqua. Al sapone potassico sciolto in due litri di acqua si aggiunsero poco a poco e agitando energicamente due litri di una soluzione di permanganato potassico all' 1.5 %. Dopo un quarto d'ora di riposo si filtrò e nel filtrato si fece passare una corrente di anidride solforosa fino a saturazione. Dal liquido lattescente risultante precipitano abbondantemente gli idrossiacidi bianchi. Il precipitato, separato per filtrazione su porcellana porosa e lavato con poco etere, si lasciò lungamente digerire con notevoti quantità di etere.

Dalla soluzione eterea filtrata e concentrata si ottenne una sostanza bianca che cristallizzata ripetutamente dall'alcool segnò come punto di fusione 132°-133°.

Dell'acido idrossistearico Saytzeff [1]) dà per punto di fusione 136°.5, il nostro dato è in accordo con quello di Lewkowitsch [2]) e di Ciamiciam e Silber [3]).

Analisi:

gr. 0.1378 diedero gr. 0.3460 di CO_2 e gr. 0.1420 di H_2O
calcolato per $C_{18} H_{34} O_2 (OH)_2$: C = 68.35 %; H = 11.39 %
trovato per „ „ „ „ : C = 68.48 %; H = 11.49 %

Risulta così dimostrata la presenza dell'acido oleico.

La parte indisciolta nell'ultimo trattamento etereo venne lisciviata ripetutamente con acqua bollente filtrando in imbuto a caldo. I cristalli raccolti dopo raffreddamento fondevano a 173° punto di fusione dato dagli autori per l'acido tetraossistearico o sativico $C_{18} H_{32} O_2 (OH)_4$ proveniente dall'ossidazione dell'acido linoleico.

Avendo già identificato l'acido linoleico dal suo tetrabromoderivato si credette inutile eseguire l'ulteriore analisi dell'acido sativico così ottenuto.

Il liquido da cui vennero separati i prodotti di ossidazione venne neutralizzato con KOH, evaporato a piccolo volume ed acidificato con acido solforico, non si ottenne da una ulteriore lavorazione nessun prodotto apprezzabile.

b) Acidi grassi solidi. — Gli acidi grassi solidi fondevano poco nettamente a 58°–60°, per la loro identificazione venne seguito il metodo della distillazione frazionata a pressione ridotta del loro prodotto di eterificazione.

Eterificazione. — Grammi 16 di acidi grassi solidi vennero sciolti in 50 cc^3 di alcool assoluto e nella soluzione si fece lentamente passare una corrente di acido cloridrico gassoso secco riscaldando in fine a bagno maria. Si distillò l'alcool, si aggiunse al residuo una soluzione di Na O H fino a neutralizzazione, acqua e carbonato sodico al 33 % e si estrasse con etere.

---

[1]) Journ. f. prat. Chemie (2) 33 pag. 300 (1886).
[2]) Chemische technologie der Fette I. pag. 137 (1905).
[3]) Rendiconti Reale Accad. dei Lincei Vol. 23. I. pag. 119.

La soluzione eterea venne essiccata su solfato sodico anidro indi si separò l'etere per distillazione a bagno maria. Il residuo giallastro contenente gli eteri etilici degli acidi grassi venne sottoposto a distillazione frazionata alla pressione di 25 mm. e il frazionamento venne ripetuto per cinque volte.

Le frazioni ottenute passavano tutte nell'intervallo di circa 10 gradi (da 195° a 205°). Risultarono costituite da palmitato di etile fondente a 24° che per idrolisi fornì acido palmitico quasi puro per analisi fondente a 61°.

Dopo parecchie cristallizzazioni dall'alcool il punto di fusione salì a 62°.

Analisi:

gr. 0.1480 di sostanza diedero gr. 0.4050 di CO_2 e gr. 0.1680 di H_2O

calcolato per $C_{16} H_{32} O_2$: C = 75 % ; H = 12.50 %

trovato per " " " : C = 74.63 % ; H = 12.61 %

Dell'acido palmitico venne anche preparato il sale di bario.

gr. 0.4265 diedero gr. 0.1550 di $Ba SO_4$ corrispondenti a gr. 0,0912 di Ba

calcolato per $(C_{16} H_{31} O_2)_2$ Ba : Ba = 21.22 %

trovato per " " " " : Ba = 21.38 %

Gli acidi grassi solidi risultano quindi composti di acido palmitico.

Insaponificabile. — Sulle piccole quantità di sostanze insaponificabili ottenute per estrazione con etere di petrolio dal sapone potassico vennero eseguite con esito positivo le reazioni caratteristiche della fitosterina della quale ci riserviamo lo studio ulteriore.

Conclusioni. — L'olio dei semi di susino risulta costituito prevalentemente dai gliceridi dell'acido oleico, figurano in piccola proporzione quelli degli acidi linoleico e palmitico. Vi è pure presente in minima quantità una fitosterina non identificata.

L'olio in esame presenta alcune costanti che poco si scostano da quelle dell'olio d'oliva, in miscele di una certa proporzione del quale non tanto facilmente potrebbe essere scoperto.

In ogni modo l'olio dei semi di susino non richiede d'esser presentato sotto falso nome poichè, per le sue proprietà e per le ottime qualità organolettiche, può trovare svariati impieghi e raggiungere in commercio prezzi convenienti e rimuneratori.

Udine, maggio 1915.

D. Feruglio e G. B. Bernardis.

Studio sulla razionale conservazione del letame di stalla
nella Provincia di Udine (1916).

I. — Introduzione.

L'entusiasmo col quale vennero accolti i concimi chimici, in special modo i perfosfati ed il nitrato di sodio, dai nostri migliori agricoltori dopo le prime dirette esperienze, la preoccupazione negli studiosi di far conoscere e largamente usare queste risorse veramente ammirabili anche dagli agricoltori più diffidenti, ha fatto un po' trascurare nel passato il vecchio letame che pur sempre rimane la base fondamentale della concimazione dei campi.

Ora però che gli agricoltori tutti si sono famigliarizzati coi nuovi concimi, ora che gli studiosi non hanno più bisogno di vincere titubanze, si torna con amorosa cura allo stallatico che, nel frattempo, mercè le nuove scoperte della chimica agraria, ha acquistato nuovo valore prendendo il suo posto ben definito tra i materiali fertilizzanti.

Gli agricoltori nostri però sono, nella gran parte, ancora ben lungi dall'aver compresa l'importanza d'una razionale conservazione dello stallatico, e non sospettano neppure l'entità delle perdite cui esso va soggetto nelle comuni concimaie, mal protette, senza pozzetti, dalle quali il colaticcio, in neri e puzzolenti rigagnoli, ne esce defluendo nei fossati vicini, appestando l'aria e disperdendo ricchezze enormi d'azoto e di potassa.

Per dare un'idea di tali perdite, a semplice titolo di curiosità, faciamo un calcolo di quanto annualmente verrebbe perduto nella provincia di Udine, se tutto il letame prodotto venisse conservato nelle vecchie e mal adatte forme.

Secondo le ultime statistiche esistono in provincia circa 208 mila capi di bestiame bovino ed equino, esclusi quindi gli ovini ed i suini, cioè all'incirca 630.000 quintali di peso vivo d'animali producenti 14 milioni di quintali di letame. Questa enorme massa concimante contiene la bellezza di 7 milioni di chilogrammi di azoto, 7 milioni di potassa e 4.200.000 di anidride fosforica.

Posto che nella media questo letame sia esposto ai dilavamenti delle pioggie per un periodo di tre mesi, subirà una perdita che, secondo le ultime ricerche, si aggira intorno al 24 % di azoto, al 4 % di anidride fosforica e all'8 % di potassa; per cui avremo perduto a fine d'anno:

Kg. 1.680.000 d'azoto
» 168.000 di anidride fosforica
» 560.000 di potassa

che, valutati al prezzo medio corrente, rappresentano una perdita in denaro **L. 2.400.000 pari al valore medio di 75 mila quintali di nitrato di sodio!**

Non pochi ottimi agricoltori però hanno ben compreso l'enormità di tali perdite e, senza badare a momentanei sacrifici economici, hanno costruite le loro brave concimaie in cemento dotate di pozzetti. Essi però leggendo gli articoli che sull'argomento appariscono spesso sui giornali agricoli, articoli tàlora in contrasto fra loro, sono assaliti da dubbi sul sistema adottato, dubbi scusabilissimi mancando ad essi il mezzo di diretto controllo e d'analisi, e quindi la possibilità di rendersi esatto conto se le misure prese corrispondono pienamente allo scopo.

Nella speranza di portare un piccolo contributo alla risoluzione dell'importante problema e di chiarire alcune idee ancora un po' confuse nella mente dei nostri bravi agricoltori, mi sono accinto al presente lavoretto.

II. — **Composizione del letame.**

Il letame di stalla, come è ben noto, risulta dalla mescolanza delle deiezioni animali con la lettiera. È quindi naturale che la sua ricchezza in materiali fertilizzanti dipenderà principalmente dalla natura delle deiezioni e della lettiera. Le prime variano secondo la specie degli animali, la loro età, alimentazione, ecc., ecc., mentre la seconda è in relazione al materiale impiegato.

Ma oltre a ciò, e questo è di somma importanza per l'agricoltore, il potere concimante dello stallatico dipende molto dal suo stato di maturazione e dal modo come venne conservato nelle concimaie.

Intendendo riferirci qui al solo letame bovino, d'animali alimentati, come di consuetudine, con fieni di mediche e di prati stabili, dati gli scopi del presente lavoretto, credo superfluo prendere in esame le prime cause di variazione enunciate, mentre invece credo opportuno presentare agli agricoltori uno specchietto della composizione di alcuni materiali comunemente adoperati per lettiera, affinchè essi possano regolarsi sul loro impiego.

Materiale	Azoto %	Acido fosforico %	Potassa %
Fusti di granoturco	0.48	0.38	1.07
Paglia di frumento.	0.48	0.23	0.49
Strame vallivo.	0.70	0.10	0.85
Foglie di alberi	0.5–1.4	0.1–0.8	0.02–0.4
Torba	0.3–2.6	0.2–0.7	0.07–1.8

Oltre però alla contenenza di principi fertilizzanti, nella scelta del materiale per lettiera devesi tener conto del suo potere assorbente. Sotto questo riguardo i materiali sopracitati stanno nel seguente ordine decrescente:

1° Fusti di granoturco;
2° Torba;
3° Strame vallivo;
4° Paglia di frumento;
5° Foglie d'albero;

Le fermentazioni, le reazioni chimiche che avvengono nel letame dal momento della sua formazione sino al suo impiego, se da un lato tendono a rendere i principi fertilizzanti, in esso contenuti, più solubili, più atti alla nutrizione delle piante, d'altro canto apportano delle perdite continue di essi.

In modo speciale si nota una forte riduzione di materia organica; per cui apparentemente il letame ben conservato sembra, con la maturazione, guadagnare in principî utili, avvenendo una concentrazione di questi nella massa ridotta, come si può rilevare dalle seguenti analisi del Wolff:

	Acqua	Azoto	Acido fosforico	Potassa
Letame fresco.	710	0.45	0.21	0.52
» 1/2 maturo	750	0.50	0.26	0.53
» maturo	790	0.58	0.30	0.50

Data tale premessa si potrebbe chiederci se non fosse più conveniente, onde ridurre al minimo le inevitabili perdite di conservazione, usare nelle concimazioni letame molto fresco, in luogo di letame tenuto per più mesi nella concimaia. Ed invero in taluni casi questa pratica sarebbe consigliabile, mentre invece in taluni altri sarebbe un grave errore.

E precisamente è consigliabile usare:

a) Letame immaturo, (1-2 mesi di concimaia) nei terreni compatti prevalentemente calcarei (calcareo argillosi).

Qui la calce intacca rapidamente la sostanza organica, la scompone, rendendola presto atta alla nutrizione delle piante. Inoltre si ottiene il vantaggio di rendere solubile parte della calce che trovasi in eccesso nel terreno, rendendo questo più equilibrato nei suoi componenti e quindi più adatto all'agricoltura.

b) Letame maturo, (almeno 5-6 mesi di concimaia) nei terreni molto poveri di calcare.

Concimando questi terreni con letame troppo fresco, non bene decomposto, per la mancanza di calce non avverebbe la umificazione delle sostanze organiche le quali troppo lentamente quindi verrebbero usufruite dalle piante e di più renderebbero l'ambiente acido non proprio alla vegetazione.

c) Letame mezzo maturo, (3-4 mesi di concimaia) nei terreni con caratteri intermedi.

Ci rimane ora da considerare l'ultima causa enunciata, influente sulla quantità di principi utili contenuti nello stallatico, cioè sul metedo di sua conservazione.

Data la grande importanza di questa ne faciamo argomento nei capitoli seguenti.

Pertanto possiamo ritenere col prof. Caruso, che un letame ben conservato contenga per ogni tonellata:

Kg. 5 di azoto
» 3 di anidride fosforica
» 5 di potassa.

Valutando tali principi al prezzo medio corrente, danno al letame un valore di L. 0,95 il quintale.

III. — Perdite cui va soggetto il letame nella stalla e nella concimaia.

Abbiamo detto che nel periodo durante il quale il letame rimane nella stalla e nella concimaia va soggetto a continue perdite di principi fertilizzanti.

Lo studio dei mezzi per ridurre al minimo tali perdite, è il problema che ci siamo posti facendo tesoro delle più recenti esperienze sull'argomento.

Non ci perderemo in cifre riproducenti i risultati dei moltissimi esperimenti fatti da studiosi, cifre talora impressionanti e che dimostrano come, in taluni casi di mala conservazione, le perdite dei principi fertilizzanti superino il 50% della loro quantità iniziale, ricorderò solo come tali perdite avvengono, parte in seguito a fermentazioni speciali che trasformano l'azoto organico in combinazioni ammoniacali che si disperdono per l'aria, parte a fenomeni di denitrificazione e parte in causa dei dilavamenti cui il letame esposto alle pioggie va soggetto.

Per farsi un'idea dell'entità di tali perdite basterà riportare i risultati d'una recente esperienza eseguita in Inghilterra dai Signori Russell e Richards.

Pesi diversi (*)	a Rothamsted			a Woking		
	al principio	dopo 3 mesi	per cento di perdita	al principio	dopo 6 mesi	per cento di perdita
Peso del mucchio	3360	2680	20.2	4200	2443	41.8
Peso della materia secca	609	484	20.5	985	684	30.6
Peso dell'azoto:						
a) di pronta azione . .	3.2	1.3	15.4	6.0	2.0	21.6
b) di lenta azione . . .	9.1	8.0	9.0	12.5	10.3	11.9
Totale	12.3	9.3	24.4	18.5	12.3	33.5
Acido fosforico	—	—	—	12.1	11.1	8.3

(*) I pesi sono in libbre.

In base a tali risultanze, ammesso, come dicemmo, contenere il letame Kg. 5 di azoto e 3 di anidride, si vede come, per ogni quintale di letame, si perdano dopo 3 mesi Kg. 0.122 d'azoto e dopo 6 mesi Kg. 0,167 d'azoto e Kg. 0,025 d'anidride fosforica, senza tener conto della perdita in materia organica.

Volendo considerare le perdite che avvengono in una concimaia comune, capace di contenere lo stallatico di quintali 60 di bestiame bovino, si ottengono le seguenti cifre che, senza pretendere di essere esatte, servono però a dare molto approssimativamente l'idea dei danni economici che in causa di una non razionale conservazione dello stallatico si subiscono ogni anno in una media fattoria di campagna.

Calcolando che i 60 quintali di animali bovini producano annualmente quintali 1100 di letame, in base alle cifre citate e ad altre esperienze di Müntz e Girard, e calcolando che il letame rimanga esposto mediamente all'azione dell'intemperie tre mesi, vuotando per intero, come è l'uso, la concimaia ogni sei mesi, si hanno le seguenti perdite:

Azoto totale	Kg.	134
Anidride fosforica	»	12
Potassa	»	44.

Ma il letame subisce pure delle perdite sensibilissime, specie in azoto, durante il più o meno breve periodo che rimane nella stalla, perdite che raggiungono talora il 20 % dell'azoto primitivo.

Per quanto sia un po' più difficile evitare tali dispersioni, pure con alcune cautele si possono di molto ridurre, guadagnando quel 8-10 % che in una stalla, come quella presa ad esempio, importa un complesso di Kg. 40-50 d'azoto.

Valutando ora l'azoto, l'anidride e la potassa ai prezzi medi correnti ne risulta che *ogni anno in una stalla di comune ampiezza si perdono oltre 250 lire in causa di non perfetta conservazione dello stallatico.*

Come vedesi, le perdite sono molto gravi e tali che dovrebbero impressionare seriamente gli agricoltori ed indurli a considerare il problema con la massima serietà.

Quali le misure da prendersi per ovviare nella massima parte a tali perdite?

IV. — **Come impedire le perdite.**

Mezzi per evitare le dispersioni di azoto, quando il letame è nella stalla. — Molti furono i suggerimenti dati. Furono consigliate le polveri acide, il solfato di calce, il solfato di ferro, il gesso fosfatato, ecc., ecc.; però tali pratiche non corrisposero alle aspettative. Giovano invece molto le seguenti precauzioni:

a) Provvedere le stalle d'un pavimento assolutamente impermeabile.

b) Dare alle doccie di scolo ed alle poste una pendenza sufficiente, per modo che le orine smaltiscano rapidamente e completamente nella vasca di raccoglimento.

c) Adoperare per lettiera un materiale di forte potere assorbente.

d) Cambiare spesso la lettiera, levando almeno due volte al giorno quella imbevuta di liquidi e con essa gli escrementi solidi.

Mezzi per evitare le perdite di principi fertilizzanti nella concimaia. — Abbiamo già accennato alle cause che favoriscono le perdite di principi fertilizzanti nel letame posto in concimaia, e cioè:

a) Dilavamento dovuto alle acque di pioggie.

b) Fermentazioni che scompongono la materia organica e pongono in libertà l'azoto contenuto nel letame.

Quale azione spieghino le acque di pioggia sul depauperamento dei principî fertilizzanti del letame è già noto e le ultime, esperienze dei Sigg. Russell e Richards non fanno che confermare le vecchie esperienze per ciò che riguarda l'azoto e l'anidride fosforica.

Riparando dalle pioggie due mucchi di letame e lasciandoli per lo stesso tempo che nella prova riportata a pag. 79 essi constatarono una perdita:

dopo 3 mesi del 6.9 % d'azoto totale
» 6 » » 8.9 % » »

nessuna perdita in acido fosforico.

Per cui, dal confronto delle due esperienze, si deduce che l'azione delle acque di pioggia e delle fermentazioni sono rispettivamente come appresso:

	Perdite di azoto %		
	Totali	dovute alle pioggie	dovute alle fermentazioni
Dopo tre mesi.	24.4	17.5	6.9
» sei mesi.	33.5	24.6	8.9

Pel solo fatto di riparare il letame dalle pioggie si sono quindi ridotte le perdite ad una cifra minima.

Secondo detti sperimentatori però, anche le perdite dovute alle fermentazioni si possono eliminare con la compressione.

Essi infatti, posero al riparo dalle pioggie un terzo mucchio di letame comprimendolo più che fosse possibile ed ottennero i seguenti risultati:

Pesi diversi	al principio	Dopo 3 mesi	Perdite %
Peso del mucchio.	3360	2878	14.3
Peso della materia secca . .	642	614	4.4
Peso dell'azoto:			
a) di pronta azione	3.4	2.9	—
b) di lenta azione	8.5	9	—
Totale	11.9	11.9	niente

Per determinare se l'uso di bagnare il letame col colaticcio usando le pompe, fosse o no vantaggioso, Russell e Richards collocarono un altro mucchio di letame al coperto delle pioggie e lo tennero inaffiato in modo da non aumentare mai la quantità di colaticcio.

L'esame constatò che questo mucchio aveva perduto il doppio di azoto di quello riparato dalle pioggie e non bagnato. Per cui sembrerebbe che l'uso di bagnare il letame con colaticcio fosse da abbandonarsi.

Sull'argomento però è bene richiamare le vecchie esperienze dell'Holdefleiss e di Schneidewind, e ponendo a raffronto queste con le nuove fatte a Rothamsted, possiamo ammettere che le maggiori perdite sieno dovute al fatto che, date le condizioni di clima dove furono eseguite le recenti esperienze, si sieno verificati processi di denitrificazione e conseguente perdita d'azoto sotto forma nitrica.

Per conseguenza le norme che si possono ritrarre per la razionale conservazione del letame dalle nuove esperienze e dalle vecchie, sono le seguenti:

a) Riparare il letame dalle acque di pioggia.

b) Se la concimaia è grande dividerla in sezioni e formare i mucchi prima in una di esse, poi nella vicina e così via.

c) Comprimere bene il letame mano mano che viene portato nella concimaia.

d) *Ammucchiare il letame in cumuli piuttosto alti* (m. 2-2.20) affinchè ne risulti una buona compressione.

e) Innaffiare moderatamente e solo nei periodi di prolungata siccità.

f) Coprire il cumulo dopo ultimato con uno strato di terra argillosa.

g) Impedire che nel piano della concimaia si soffermi del colaticcio, ma far sì che questo scoli rapidamente nel pozzetto.

h) Difendere la concimaia dai danni dei polli ed altri animali.

V. — Concimaie coperte o scoperte?

Ritorniamo sopra ad una vecchia questione, però con dati nuovi che ci permettono d'osservarla da nuovi punti di vista.

Nel considerare il problema premetto che intendo riferirmi alla provincia di Udine, senza quindi volerlo generalizzare. Poichè, come è logico, in agricoltura le applicazioni teoriche variano secondo la natura dell'ambiente, è questo invero il principale compito della scienza pratica.

L'Ill.^{mo} prof. comm. Tito Poggi nel suo opuscolo: *Le concimaie a maceratoio,* dopo essersi dichiarato favorevole alle concimaie scoperte, per ragioni economiche, dice:

« Se la copertura della concimaia fosse necessaria alla buona conser-
« vazione del letame, mi affretterei a dirlo e considererei il problema
« risolto. È vero che la tettoia impedisce il dilavamento cagionato dal-
« l'acqua di pioggia e ripara il letame dai raggi cocenti del sole; ma al
« primo inconveniente (che invero sarebbe gravissimo, se il colaticcio an-
« dasse perduto) si può riparare facendo il pozzetto tanto grande quanto

« occorre perchè possa capire, insieme alla sgocciolatura normale del le-
« tame, anche l'acqua piovana che ha attraversato la massa » e più innanzi riporta l'opinione in proposito dell'Ill.^mo^ ingegnere francese Ringelmann il quale scrive:

« In molte regioni, ove la pioggia annuale non oltrepassa 700-800
« mm., la copertura del letame non ci sembra avere grande importanza,
« perchè la quantità d'acqua così fornita non è eccessiva e contribuisce
« a mantenere umido il letame; al contrario nelle regioni in cui piove
« assai può essere utile coprire i letamai ».

Orbene siamo noi entro i limiti pluviometrici ritenuti necessari dal Ringelmann per non dichiarare conveniente la copertura alle concimaie?

Il fatto di coprire il letame dalle pioggie, porta o no vantaggi sensibili nella conservazione dei principi fertilizzanti contenuti nel letame?

La maggior spesa per la copertura ci viene o no compensata dai maggiori vantaggi?

È a queste tre domande che noi tenteremo rispondere per trarne le conclusioni sull'argomento.

Alla gentilezza dell'amico dott. Marchettano debbo i dati pluviometrici di 20 stazioni della provincia di Udine che qui riporto, prendendo solo quelli riferentisi all'anno 1910 che fu il più piovoso del quadriennio 1909-1912 e sul quale quindi dobbiamo basarci nella costruzione dei pozzetti delle concimaie.

Totali pluviometrici mensili ed annui per il 1910.

	Vedronza	Tarcento	(Maiano) Pers	San Pietro Nat.	Udine	Palmanova	San Giorgio Nog.	Palazzolo	Marano	Lignano	Venzone	San Daniele	Casarsa	Latisana	Villa Santina	Tolmezzo	Pontebba	Sacile	Maniago	Pordenone
Gennaio . .	225.0	215.0	330.0	229.0	197.7	188.0	123.0	149.2	180.0	111.5	121.0	118.3	141.1	120.2	69.0	134.5	90.6	(1)	103.5	106.5
Febbraio . .	193.0	157.5	200.0	134.7	117.6	107.0	74.0	83.8	86.0	68.0	159.2	160.4	88.0	93.5	136.0	266.6	119.0	118.1	227.0	99.4
Marzo. . . .	218.0	186.5	210.0	70.8	34.6	14.0	17.5	20.6	21.0	18.0	126.7	152.2	28.5	10.5	65.0	80.0	44.2	80.7	159.0	34.0
Aprile. . . .	200.0	181.5	235.0	259.0	128.3	110.0	69.5	54.5	57.0	43.1	164.5	113.5	105.7	52.5	132.0	139.0	128.7	111.3	209.5	92.0
Maggio . . .	188.0	144.5	210.0	155.0	93.0	90.0	85.5	103.2	83.5	53.1	190.2	124.8	65.9	93.1	218.0	198.0	227.9	79.5	224.5	70.0
Giugno . . .	271.0	262.5	376.0	225.4	157.6	133.0	167.5	137.4	107.9	111.0	328.0	139.9	131.5	106.5	175.0	338.0	386.3	192.0	266.5	123.4
Luglio . . .	289.0	251.0	320.0	371.2	210.4	156.0	108.0	114.0	148.0	95.5	157.8	169.3	153.8	104.0	226.0	184.7	154.0	108.0	214.0	87.6
Agosto . . .	258.0	231.5	356.0	169.0	171.5	200.0	156.0	169.3	133.0	120.5	175.0	201.9	176.1	114.5	287.5	305.0	211.0	213.2	286.0	119.0
Settembre .	56.5	50.5	85.0	176.0	81.8	138.0	112.5	100.4	100.0	117.2	67.0	55.8	69.1	114.5	60.5	67.0	91.0	32.9	46.5	42.0
Ottobre. . .	112.0	96.5	120.0	74.5	89.8	77.0	94.0	107.8	100.0	95.3	69.5	53.9	76.1	115.0	65.5	82.0	82.0	86.4	96.0	64.0
Novembre . .	341.0	307.5	385.0	312.6	279.2	297.0	255.0	232.8	235.0	245.0	274.0	228.4	183.8	179.0	187.0	304.5	223.0	136.9	303.0	166.6
Dicembre. .	500.5	330.0	662.0	273.0	216.4	162.0	130.0	132.3	105.0	91.0	444.0	277.8	229.1	93.5	405.5	438.8	274.0	206.4	500.0	142.9
Totali	2852.0	2414.5	3489.0	2475.7	1776.9	1672.0	1392.5	1405.3	1356.4	1169.2	2276.9	1796.2	1448.7	1196.8	2027.0	2538.1	2031.7	—	2635.5	1147.4

(1) Dato mancante.

Media della provincia mm. 1952.72

I dati riportati rispondono esaurientemente alla prima domanda fattaci: *Noi siamo molto al disopra dei limiti ritenuti dal Ringelmann necessari per scongliare la copertura delle concimaie.*

Se poi consideriamo l'ineguaglianza della distribuzione delle pioggie nell'anno (prendendo ad esaminare i dati di Udine, si va da un minimo in marzo di 34.6 mm. ad un massimo in novembre di 279.2 mm.) comprendiamo che mentre in certi periodi il letame avrà bisogno d'essere prudentemente inaffiato con colaticcio, in certi altri le pioggie lo bagneranno esageratamente, provocando in tal modo notevoli perdite di azoto sotto forma di nitriti per processi di denitrificazione.

Possiamo quindi concludere che: *la copertura delle concimaie permette di regolare facilmente le fermentazioni, impedendo che il letame ora sia troppo bagnato ora troppo asciutto, con notevole vantaggio della conservazione dell'azoto contenuto nel concime.*

Cerchiamo di tradurre in denaro i vantaggi che si possono ottenere dalla concimaia coperta in confronto ad una scoperta.

È noto che per evitare nelle concimaie scoperte le perdite d'azoto, è necessario osservare scrupolosamente i due canoni fondamentali per la buona conservazione del letame e cioè:

a) Buona compressione del letame.

b) Capacità dei pozzetti tale da capire in ogni momento le acque di pioggia.

Orbene, nella pratica, per quanto si dica, molto difficilmente i contadini, sia per incuria, sia per l'incalzare dei lavori in certe stagioni, comprimono sufficientemente il letame, i migliori tra essi lo accumulano con cura, ma non si sognano nemmeno di comprimerlo con mezzi adeguati, di modo che la parte superiore dei mucchi risulta sempre più o meno porosa, e conseguentemente sotto l'azione del sole, dei venti e delle acque si ha un sensibile sviluppo di azoto ammoniacale.

In quanto alla capacità dei pozzetti (vedi § VII) questa deve, nella nostra zona, essere molto maggiore a quella indicata comunemente dai vari autori e cioè raggiungere i mc. 2.70 per ogni 10 mq. di platea, qualora si provveda allo smaltimento delle acque di pioggia che cadono nella parte nuda della platea; altrimenti di mc. 3.60 per ogni 10 mq. di platea.

Se però la questione dei pozzetti è facilmente risolvibile, rimane sempre nelle concimaie scoperte la difficoltà in pratica di comprimere sufficientemente il letame, nel mentre l'esagerazione delle pioggie, in certi periodi dell'anno, come dicemmo, favorisce le perdite di azoto come lo dimostrano le esperienze di Russell e Richards.

Da tali esperienze, e da altre considerazioni pratiche, parmi essere nel giusto ritenere, che il vantaggio delle concimaie coperte sulle scoperte, si possa calcolare in un guadagno del 12 % dell'azoto contenuto nel letame. Vantaggio che tradotto in denaro risulta di L. 0,80 per tonellata di letame e cioè, in una concimaia come quella presa ad esempio, di L. 88 per anno.

Per rispondere alla terza proposizione fattaci, occorre conoscere quale la differenza di spesa tra i due tipi di concimaia.

Più avanti vengono riferiti i dati relativi alla costruzione di una concimaia coperta e di una scoperta (vedi § IX) dai quali risulta che la maggiore spesa in cifra tonda della concimaia coperta è di L. 300.

Ritenendo qualche piccola spesa per la manutenzione del coperto, si può quindi ritenere che in soli quattro anni si viene a coprire la maggior spesa fatta.

VI. — Requisiti d'una buona concimaia.

Una concimaia perchè risponda agli scopi per cui viene costruita è necessario abbia i seguenti requisiti:

a) Le platee devono essere impermeabili ed avere una pendenza, verso le doccie di raccoglimento del colaticcio, del 3 %.

b) Un muricciolo, od anche un semplice bordo, non però più basso di 15 cm., limiti le platee alla loro periferia.

c) La superficie della concimaia sia giustamente proporzionata ai quintali di peso vivo di bestiame allevati nella stalla (vedi § VII).

d) La larghezza delle platee non deve eccedere i m. 3, se accessibile da un solo lato, i m. 6, se accessibile da tutti i lati.

e) Deve costruirsi in un punto alto, rispetto al terreno contermine.

f) Situata a Nord della stalla e distare da questa dai 10 ai 15 metri.

g) Il pozzetto di raccoglimento dei liquidi proporzionato alla superficie delle plâtee (vedi § VII).

h) La raccolta delle acque che cadono sulle platee deve essere regolata in modo, nelle concimaie scoperte, da poter allontanare quelle che cadono nelle platee nude e condurre al pozzetto solo quelle che cadono sopra le platee coperte di letame.

i) Le concimaie scoperte devono essere protette dai soli di mezzogiorno e dai venti di tramontana con piantagioni sempre verdi (ottimo il bambù).

l) Di facile accesso ai carri.

m) Vicino alla concimaia è bene ci sia uno spiazzo per riporvi della terra argillosa, destinata a coprire il mucchio di letame.

n) Deve essere difesa dai dànni dei polli.

o) Si provveda d'una pompa per l'estrazione del colaticcio dai pozzetti.

VII. — Dati per la costruzione di una concimaia.

Per la costruzione di una concimaia occorrono alcuni dati, senza dei quali è impossibile determinare la giusta area delle platee e la cubatura dei pozzetti.

Innanzi tutto necessita conoscere quanti quintali di peso vivo bovino si allevano in media nella stalla. Avuta tale cifra la si moltiplichi per il numero fisso 22 e si avrà, nel prodotto, il quantitativo in quintali, di letame prodotto in un anno.

Tenendo conto però, come comunemente si usa dai nostri agricoltori, di vuotare interamente le concimaie due volte all'anno, si divida la cifra risultante per due e si avrà il quantitativo in peso del letame che dovrà essere contenuto nella concimaia. Però è buona pratica, sia per non portare sul terreno letame eccessivamente fresco e paglioso, sia perchè talvolta il tempo avverso ostacola i regolari lavori dei campi, facendoli protrarre oltre il consueto, di calcolare la capacità della concimaia sul quantitativo di letame di almeno sette mesi, meglio ancora di otto.

Stabilito di elevare i mucchi di stallatico di m. 2 e ricordando come il letame mediamente maturo pesa Kg. 700 per metro cubo, si avrà l'ampiezza da darsi alle platee dalla seguente formola:

$$^{(1)}\ S = \frac{P \times 22}{2 \times 2 \times 7} = \frac{P \times 22}{28}$$

aumentando il risultato di $^1/_6$ per ogni mese in più dei 6 che si calcola di tenere il letame nella concimaia.

Oppure, con una certa approssimazione e calcolando di tenere il letame prodotto in 7 mesi, basta prendere i $^9/_{10}$ del peso in quintali del bestiame mantenuto nella stalla. Se invece si vorrà che la concimaia sia capace di contenere il letame prodotto in 8 mesi, cosa molto consigliabile, basterà moltiplicare il peso degli animali bovini pel numero fisso 1.05 e cioè si avrà la formula:

$$S = P \times 1.05.$$

Rimane ora da calcolare l'ampiezza dei pozzetti, la quale varierà, naturalmente, secondo che trattasi di concimaie coperte o scoperte, e se essi debbono servire per contenere il solo colaticcio della concimaia od anche le orine della stalla.

Per le concimaie coperte il Niccoli dà la cifra di mc. 0.500 per ogni 100 metri cubi di letame. Ciò posto, ed ammesso di ammucchiare il letame sino a 2 metri d'altezza, occorreranno mc. 0.100 ogni 10 mq. di platea.

Se il pozzetto deve servire anche per raccogliere le orine della stalla devesi aumentare il volume dei pozzetti in ragione di mc. 0.100 per ogni quintale di peso vivo di bestiame esistente nella stalla, sempre ammesso di vuotare i pozzetti ogni sei mesi.

La questione è un po' più complicata trattandosi di concimaie scoperte. L'ampiezza dei pozzetti in questo caso è determinata dalla quantità di pioggia che cade.

Ammesso di vuotare i pozzetti in ottobre, dovremo pensare a raccogliere le pioggie che cadono sulla platea nel periodo dal novembre all'aprile (del periodo estivo non è il caso di pensarci, poichè le forti evaporazioni e la necessità d'innaffiare talvolta il letame, riducono di molto il liquido da contenersi).

---

(1) S = superficie delle platee. P = peso vivo del bestiame bovino allevato.

Dai dati pluviometrici già riferiti si ricava che la quantità di pioggia che cade in questi sei mesi nei vari paesi della pianura friulana è la seguente:

Udine	mm.	973.8
S. Giorgio di Nogaro	»	669
Maiano	»	684
Casarsa	»	776.2
Sacile	»	778.4
Palmanova	»	878
Palazzolo	»	673
Lignano	»	576.6
Latisana	»	549.2
Pordenone	»	641.4

Ognuno, a norma della località ove si trova, potrà attenersi alla cifra della stazione indicata più vicina, e fare i calcoli come qui sotto sono fatti predendo la media risultante dalle cifre su riportate.

Dato quindi che nella pianura friulana nei 6 mesi Novembre-Aprile cadono mm. 720 di pioggia nelle annate peggiori, ed ammesso che $^1/_4$ di questa pioggia se ne vada per evaporazione ed $^1/_4$ sia trattenuta dal letame, devesi pensare a raccogliere 360 mm. d'acqua nei pozzetti, cioè per ogni 10 mq. di platea necessiteranno mc. 3,60 di pozzetto.

Si noti però che con opportuno ordinamento degli scoli si può far defluire l'acqua che cade sulle platee nude fuori dei pozzetti, in modo che nel calcolo della cubatura di questi, in tal caso non si tiene conto delle acque che così si smaltiscono.

Costruendo le concimaie a doppia platea si calcola così su $^3/_4$ del volume delle pioggie cadute cioè la cifra prima esposta si riduce a mc. 2,70 per ogni 10 mq. di platea, e costruendole invece a tre platee indipendenti come quella riportata nella figura, la cifra si riduce a $^2/_3$ cioè a mc. 2,40 per ogni 10 mq. di platea. Naturalmente se i pozzetti devono ricevere anche le orine della stalla, il loro volume va aumentato come dissi per le concimaie coperte.

VIII. — **Le varie parti della concimaia.**

Esaminiamo ora le varie parti d'una concimaia, indicando i modi più economici, e nello stesso tempo più razionali per eseguirle.

a) **Platee.** — Dovendo essere assolutamente impermeabili, si facciano in malta di cemento, composta d'ottimo cemento, ghiaietto e sabbia silicea. La pendenza da darsi è del 3 $^0/_0$. Nelle concimaie scoperte esse devono avere gli scoli indipendenti, anche se tra loro comunicanti, e ciò per poter dirigere le acque che cadono su una di esse, quando non contiene letame, fuori dei pozzetti.

b) **Muretti.** — Anche questi si costruiscano in cemento, alti da centimetri 15 a 25 e colla sommità inclinata di 45 gradi verso l'interno, e ciò per impedire che le acque di pioggia che cadono sul letame ad essi appoggiato escano dalle platee.

c) **Scoli.** — Come accennai le platee devono pendere verso uno o più lati con l'inclinazione del 3 %. Attraverso appositi fori, praticati nei muretti, il colaticcio passerà nelle doccie di raccoglimento larghe circa 20 cm. profonde da 5 ÷ 7, esse pure pendenti verso dei fori in doppia serie, portanti gli uni il colaticcio nei pozzetti, gli altri le acque di pioggia che cadono sulle platee nude fuori della concimaia verso il terreno basso od in un vicino fossato.

Tale gioco di acque si ottiene turando ora gli uni ora gli altri fori a seconda dei bisogni, con dei zaffi di legno.

d) **Pozzetti.** — Anche questi, è naturale, devono essere a perfetta tenuta, cioè con le pareti in ottimo pastone di cemento, dello spessore di cm. 20 e stabilite a fino internamente. Il coperto potrà essere di cemento od in legno.

Il fondo concavo, per facilitarne il vuotamento, e gli spigoli interni arrotondati.

e) **Coperto.** — Il problema della copertura delle concimaie non è molto semplice dovendo il coperto per rendersi pratico riunire in sè due requisiti in opposto contrasto fra loro, e cioè lunga durata senza eccessive spese di manutenzione, e costo minimo.

Due tipi di coperto che risolvono abbastanza bene il proplema sono i seguenti:

1) *Coperto in loppa con soffitto in arelle e malta.* — Il coperto è il solito usato nei vecchi nostri casolari. Per proteggere poi il legname e la loppa dalle esalazioni del letame si fa una soffittatura in arelle e malta grassa di calce.

Tale coperto, se bene eseguito ha una durata di oltre una decina d'anni senza abbisognare d'alcuna spesa di manutenzione. Delle semplici ripassature poi con loppa nuova ogni cinque sei anni ne protraggono lungamente la durata.

Costa circa L. 4.00 il metro quadrato, dove però la loppa si può trovare nell'azienda stessa ed usufruendo per l'intelaiatura del legname delle campagne, il suo costo viene ridotto di molto ed il coperto riesce assai conveniente.

2) *Coperto di cartoni incatramati con soffitto di arelle e malta.* — Su capriate costruite con tavole di larice, si fanno correre dei mezzi morali alla distanza di cm. 50. Formata così l'intelaiatura vi si stendono sopra dei graticci fissandoli con chiodi ai mezzi morali, indi con malta grassa di calce si costruisce un comune soffitto stabilito a grezzo. Sopra tale soffitto si fissano dei cartoni incatramati.

Tale coperto costa circa L. 3,50 il mq., ha una lunga durata quando si abbia l'avvertenza di trattare il legname adoperato con i soliti composti di catrame, e passare ogni 4-5 anni i cartoni catramati con asfalto e sabbia silicea lavata ed il legname con catrame liquido.

CONCIMAIA COPERTA.

Superficie utile delle platee mq. 65.

Scala 1-100.

m. 9

m. 3.60

m. 3.52

CONCIMAIA SCOPERTA.

Superficie utile delle platee mq. 65.

Scala 1-100.

I

I coperti vengono sostenuti da colonne che si elevano tre metri sui muretti della concimaia. Tali colonne possono essere in legno (rovere-robinia, ecc.) od in cemento.

IX. — Progetti di una concimaia coperta ed una scoperta.

I progetti qui riportati presentano due tipi di concimaie, una coperta ed una scoperta, ambedue della superficie utile delle platee di mq. 65 cioè capaci di contenere il letame di quintali 75 di bestiame bovino per un periodo di 7 mesi oppure quello di quintali 62 per otto mesi.

Platee, muretti, pozzetti sono in cemento. Il coperto sostenuto da 16 colonne di robinia, è quello descritto nel paragrafo *e* numero 2 del capitolo precedente, cioè in soffitto di arelle coperto con cartoni catramati. I prezzi rispettivi delle due concimaie sono:

Per quella coperta L. 790
» » scoperta » 500

Sulla cifra della concimaia coperta però l'agricoltore può molto risparmiare, perchè qui il prezzo del coperto fu calcolato come se l'agricoltore fosse costretto ad acquistare tutto il legname, mentre esso può provvederlo dalle proprie campagne ottenendo un risparmio di circa un centinaio di lire.

Il pozzetto della concimaia coperta misura m. 5 × 0.80 × 1 = mc. 4 e serve per raccogliere anche i liquidi della stalla.

Quello della concimaia scoperta, calcolato in base a m. 2.40 ogni 10 mq. di platea, misura m. 4 × 4 × 1 = mc. 16.

Tanto nella concimaia coperta che in quella scoperta due passaggi della larghezza di m. 1.25 permettono di portare nell'interno delle platee il letame con le carriuole. Le pendenze delle platee sono del 3 $^0/_0$.

X. — Conlusione.

Da ciò che sino ad ora siamo venuti esponendo parci poter arrivare alle seguenti conclusioni:

1) Nella provincia di Udine le concimaie più adatte sono quelle coperte, in primo luogo per la grande quantità d'acqua che annualmente precipita sotto forma di pioggia, secondariamente per l' ineguaglianza della distribuzione delle pioggie nell'anno, fatto che causa in alcuni periodi un eccessivo inumidimento della massa letamica e corrispondentemente perdite d'azoto sotto forma nitrica.

Solo nelle zone di Lignano e Latisana ove la media raramente supera i 1000 mm. si potranno adottare le concimaie scoperte.

2) In ogni caso volendo attenersi alle concimaie scoperte si ricordi che il letame ben compresso, va stratificato e coperto con terra argillosa. Le concimaie poi devono essere protette dai forti soli estivi e dai venti con

piantagioni sempre verdi (Bambu-Thuje) o con pergolati di piante rampicanti come l'Ampelopsis Veitchii, l'Edera, il Caprifoglio sempre verde, ecc.

3) I pozzetti, nelle concimaie scoperte, si devono tenere assai più capaci di quelli in uso, attenendosi ai dati ed alle norme riportate, altrimenti la concimaia non corrisponde più al suo fine, e ci obbliga di vuotare i pozzetti spesso portando il colaticcio nei campi. Pratica questa poco razionale perchè causa un impoverimento notevole di principî concimanti, del letame con evidente danno nell'equilibrio delle concimazioni. Il colaticcio devesi unire al letame al momento che questo si porta nei campi.

4) Al fine di non perdere i benefici d'una razionale conservazione del letame, ricordiamo che questo va interrato non appena portato nei campi e non lasciato all'aperto in mucchi mal ricoperti di terra per giorni e giorni, come molto spesso usano i nostri agricoltori.

Dott. FRANCESCO FRATTINA.

IL PARCO BUOI DI REGGIO EMILIA

nei primi sei mesi di sua attività.

(NOTE DESCRITTIVE E OSSERVAZIONI).

Premessa.

Queste osservazioni, nate modestamente dalla pratica, non vennero raccolte che per esercitazione professionale.

Sottoposte a quel sicuro vaglio che è la mente di Colui cui oso ora dedicarle, ne sortirono con onore ed io n'ebbi lusinghiero incoraggiamento alla pubblicazione.

Considero perciò mio dovere esporle a più severi giudizi, lieto se esse potranno direttamente contribuire al buon funzionamento d'un servizio vitale per le valorose truppe nostre; lieto del pari se ad altro non serviranno che a provocarne di più assennate ed utili.

10 maggio 1916. G. B. GASPARDIS.

" Rifornire di carne fresca le truppe in campagna, quando non è possibile o non è facile lo sfruttamento delle risorse locali per via diretta " : ecco lo scopo dei parchi buoi.

Quando il nostro esercito ha iniziato la sua vigorosa campagna contro l' Austria, sorsero numerosi i parchi, ad apprestare ai combattenti, in modo regolare e rapido, l' alimentazione carnea che loro necessitava.

Mano mano che l' urgenza del momento si fece meno impellente, apparve diminuita anche la necessità di molti di essi, e poichè questi, insieme ad indiscutibili vantaggi d' ordine, presentano inevitabili inconvenienti, molti agricoltori, per mezzo delle istituzioni agricole del paese, sorsero a domandare la riduzione, se non l' abolizione dei parchi, per sostituirli a mezzo di bestiame raccolto con incette per opera di apposite commissioni.

Fu allora che si pensò all' attuazione delle commissioni centrali — commissioni di corpo d' armata — commissioni provinciali per la requisizione del bestiame bovino.

E perchè dei parchi possano ritrarre un' idea vicina al vero, anche coloro che di essi non si sono direttamente interessati e perchè eventuali discussioni in argomento possano avere un punto di riferimento, sia pure uno solo, dopo lunghi mesi di permanenza al parco buoi di Reggio Emilia, ove diressi per mezzo anno i servizi veterinari del parco stesso, m' accingo a descrivere quest' ambiente che, s' anche non rispecchia fedelmente le condizioni di altri parchi, compì funzioni a questi perfettamente analoghe.

Fig. 1. — Planimetria del parco buoi di Reggio Emilia.

Scelta d' ambiente.

Il parco di Reggio Emilia sorse sotto auspici fortunati. L'ambiente ove fu istituito ne ha favorito la vita e poichè esso ambiente è elemento importantissimo, non riuscirà inutile un cenno descrittivo.

L'ampio spiazzo che è situato in Reggio città, tra porta S. Pietro e l'attuale caserma del 66° fanteria, prima della guerra era località ideale per esposizioni zootecniche, era pure la sede del mercato bovino settimanale.

Misura un'area totale di mq. 24.056 [1]), è recintato dai caseggiati retroposti alla Chiesa di S. Pietro da un lato, dalla cancellata di cinta daziaria dall' altro dei lati maggiori, e dalla Via S. Pietro e caserma nei lati minori.

Questo vasto ambiente rettangolare è in massima parte ombreggiato da maestosi ipocastani, tra cui intercorrono viali di circa due metri di larghezza. A completare l' insieme, di lato a una casetta a tre piani (sede dell' ispettore veterinario al mercato, poi uffici del Comando del parco) s'estende una grande tettoia arieggiata, alta, comodissima, capace di ricoverare circa 400 capi grossi di bestiame.

Della scelta di questo ambiente, fino dall'inizio delle ostilità, si occupò per primo l'egregio collega tenente veterinario Duilio Ristori, R. Veterinario Provinciale, con il sottotenente di sussistenza Sig. M. Borelli.

Codesti ambienti per sè attissimi allo scopo, presentano il vantaggio non trascurabile d'essere di fronte ad altro piazzale fuori cinta, ove si può raccogliere il bestiame che deve subire il collaudo prima di entrare definitivamente al parco, a poche diecine di metri dalla pesa daziaria; in fine poco lungi (un centinaio di metri) dallo scalo ferroviario.

Quando s' istituì il parco, mancavano gli appositi abbeveratoi, ma l'impianto fu facile perchè la tubatura dell'acquedotto cittadino intercorrente nel parco, apparve sufficentissima ad alimentare vasche d'abbeveraggio di considerevoli dimensioni.

In quest'ambiente, fino dal 27 maggio 1915 si adunarono i più bei capi bovini del circondario di Reggio e di Modena; quivi essi hanno trovato tosto

Fig. 2. — **Tettoia del parco.**

[1]) mq. 14.800 area alberata
mq. 6.400 stradone di centro
mq. 2.856 tettoia coperta.

il desiderabile riguardo alle esigenze dell' igiene: aria pura ed abbondante, buon riparo dai caldi raggi del sole ed in gran parte dalle brevi raffiche di pioggia, posti adatti ad un relativo isolamento ed all' infermeria, acqua purissima, via comoda e breve d' accesso ai siti di carico per il trasporto a destinazione.

Un complemento opportuno di pratiche accessorie, quelle utili alla buona direzione d' un parco, ha fatto di quello di Reggio Emilia un soggiorno, diremo quasi ideale in via assoluta per gli stessi bovini, se esso non avesse dovuto essere necessariamente provvisorio vestibolo alle porte del mattatoio immenso che provvede a dare energie vitalissime e preziose, ai forti accorsi a portare innanzi col loro valore i confini della Patria.

Le prime operazioni d'impianto.

Provveduto alla scelta ed alle prime esigenze d' ambiente, il giorno 27 Maggio entravano al parco 193 buoi di prima fornitura. Fu un lotto di bestiame magnifico, costituito di bovini misti di varietà bolognese, carpigiani e reggiani in ottime condizioni sanitarie e di nutrizione.

Il parco però, allora, difettava di veri boari! S' avevano uomini forniti provvisoriamente dalle truppe locali; personale........ non tutto adatto per sue attitudini.

Il cambio di questo personale si effettuava giornalmente nei primissimi giorni, di poi ogni due giorni; infine, quando alla prima fornitura buoi altre ne successero, giunsero al parco i primi 105 veri boari.

Essi furono preceduti dalla fornitura a completo degli oggetti necessari al governo e alla condotta dei bovini.

Il parco fu fornito di attrezzario nuovo e diverso, pale, forche, — oggetto di governo vari — fornelli per riscaldamento dei punzoni da marcatura — lanterne — sacchetti di tela, ecc.

Fu in questi giorni che a mezzo del Genio Militare si fecero costruire quattro abbeveratoi in cemento capaci di circa 110 Ettolitri d'acqua ciscuno.

Mentre s'era provvisto così alle più elementari pratiche, si procedeva da parte dell' Ufficiale di sussistenza ad istruire gli uomini riguardo alle diverse norme d' indole disciplinare e si provvedeva all' impianto dei libri più necessari all' amministrazione del parco.

Da parte degli Ufficiali Veterinari si diedero istruzioni ai boari per la buona tenuta dell' ambiente e del bestiame.

All' ordine di ciò che poteva occorrere riguardo alla parte amministrativa fin d' allora fu provveduto coll' impianto di un " *libro dei buoni* „ — " *del libro di carico e scarico* „ — " *del bollettario per la fornitura bovini* „ — " *libro di registrazione delle vendite* „ — ecc.

Per la parte sanitaria si procedette all' impianto di libri riguardanti: " *il movimento all' infermeria bovini* „ — quello dell' " *entrata e uscita medicinali* „ — altro per la " *fornitura medicinali* „ — quello dei " *buoni provvisori* „ — per l' infermeria — quello per note circa " *il dislocamento dei bovini al parco* „.

Alle forniture della paglia provvedeva, durante le prime settimane, un incaricato, a cui si cedeva pure lo stallatico per un compenso di L. 0,075 per capo bestiame.

Successivamente, data la deficenza del servizio, dopo pratiche varie, si fu nella necessità di provvedere direttamente, con carri requisiti e con bestiame del parco, al trasporto giornaliero e completo del letame, che veniva venduto poi ai privati dei dintorni di città ad un prezzo che variava a seconda del numero delle richieste e del quantitativo.

Suddivisione di lavoro.

A disciplinare convenientemente i vari servizi riguardanti la truppa, l' amministrazione, la parte sanitaria, giovò un' opportuna suddivisione di lavoro, sia per quanto si riferiva agli ufficiali, com' anco agli uomini di truppa.

Perciò ad uno degli ufficiali di sussistenza, spettava trattare i contratti, forniture bestiame, e foraggi ecc., questi aveva la responsabilità di tutto il materiale spettante al parco; altro ufficiale, pure di sussistenza, si occupava del comando della truppa, e della contabilità a questa inerente.

Per la parte sanitaria la suddivisione di lavoro era regolata così: L' ufficiale più anziano, o più elevato in grado, oltre ad avere sorveglianza tecnica sui complessivi servizi ed a provvedere al disbrigo della corrispondenza d' ufficio, trattava in modo particolare la partita igienica propriamente detta: attendeva al collaudo del bestiame di nuova introduzione e sua disinfezione; all' assetto del parco nei riguardi dell' igiene del bestiame; alle principali misure di polizia sanitaria in eventuali casi di malattie infettive. L' ufficiale in sott' ordine si occupava specialmente dell' ispezione e del collaudo foraggi e paglie; del regolare servizio di governo degli animali; delle visite giornaliere al bestiame dei singoli reparti; visite e cure ai bovini ricoverati nell' infermeria; tenuta delle note della piccola farmacia; preparazione e somministrazione dei medicinali, carico e scarico bestiame agli scali ferroviari, ecc.

Il servizio, in questa forma, procedeva in armoniosa collaborazione tra i tecnici a tutto vantaggio dell' azienda.

Così pure i vari uomini di truppa furono distinti in gruppi, ognuno dei quali aveva attribuzioni differenti. Il gruppo più numeroso attendeva al governo del bestiame e ad ogni uomo era affidato un dato numero di capi, 8 - 10 ordinariamente, ma persino 16 - 18 in date eccezionali circostanze.

Degli uomini non addetti direttamente ai buoi, parte erano adibiti " *alla cucina* „ " *ai servizi di scritturazione presso l' ufficio del parco* „ e quali " *piantoni per il magazzino attrezzi* „ altri " *al caricamento e trasporto del letame* „ altri ancora " *alla pulizia generale del parco* „ alcuni " *al ricevimento, a carico e scarico dei foraggi e paglia* „; altri " *alla mungitura e trasporto del latte* „; al " *caricamento e scaricamento del bestiame* „.

Il lavoro giornaliero veniva regolato da orari di servizio, quali quelli qui sotto indicati: uno per la stagione estiva, l'altro per l'autunno-invernale.

Orario estivo dei servizi al parco	Orario autunno-invernale
Dalle 5 alle 6 — Abbeverata	Dalle $6\frac{1}{2}$ alle $7\frac{1}{2}$ — Foraggiata
„ 6 „ 7 — Foraggiata	„ $7\frac{1}{2}$ „ 8 — Governo lettiera
„ 7 „ 8 — Governo del bestiame	„ 8 „ 9 — Governo del parco
„ 8 „ 9 — Governo della lettiera	„ 9 „ 10 — Abbeverata bestiame
„ 9 „ 10 — Pulizia generale del parco	„ 10 „ 11 — Rancio bovari
„ 10 „ $10\frac{1}{2}$ — Rancio dei boari	„ 11 „ 12 — Foraggiata (Foraggio conc.)
„ $10\frac{1}{2}$ „ 12 — Abbeverata bestiame	„ 12 „ 13 — Riposo
„ 12 „ $12\frac{1}{2}$ — Foraggiata	„ 13 „ 15 — Governo al parco
„ $12\frac{1}{2}$ „ 14 — Riposo	„ 15 „ 16 — Abbeverata bestiame
„ 14 „ 15 — Governo del parco	„ 16 „ 17 — Foraggiata
„ 15 „ 17 — Abbeverata bestiame	„ 17 — Rancio dei bovari
„ 17 „ $17\frac{1}{2}$ — Foraggiata	„ $17\frac{1}{2}$ — Libera uscita.
„ $17\frac{1}{2}$ „ 18 — Rancio dei boari	
„ 18 „ 21 — Libera uscita.	

Bovini e bovari.

I nostri soldati addetti ai buoi, quelli già *stabilmente* destinati ai parchi, provenivano quasi in totalità dai contadini, era tutta gente che aveva già allevato e governato bestiame e lo rivelava sia col mettere tosto in evidenza la propria abilità, dimostrando una speciale cura del bestiame affidatole, sia studiandosi di dare suggerimenti, lodando o disapprovando taluni sistemi di governo, che si andavano adottando.

Non erano, per esempio, rari quelli che nei primi giorni tentavano di modificare per loro iniziativa l'ordine degli orari e ci volle non poco a far loro comprendere come non era la stessa cosa provvedere al governo di soli 10 - 15 capi di bestiame di una piccola colonia, e a quello di un migliaio e mezzo o più di capi. A poco a poco questi stessi diventarono poi i più disciplinati all'ordinamento dei servizi.

Benchè, specie nei primi giorni, la disciplina dei soldati bovari non fosse ognora il loro forte, s'adattarono volentieri all'ambiente, così che, convinti della necessità dell'ordine per il buon andamento della importante istituzione, cooperarono poi volenterosissimi. Al parco di Reggio Emilia si portò nei primi tempi a circa 200 il numero dei bovari, poi le esigenze richiesero

un aumento fino a 350 uomini. In ogni caso rilevammo come valse assai più ad ottenere dei buoni risultali il tenere vivo fra essi lo spirito d' emulazione, che i metodi rigorosi di frequenti e severe punizioni.

I meno diligenti all' opera si rivelavano facilmente fino dall' inizio: tra altro, erano quelli che più abusavano delle cattive maniere nel trattamento del bestiame loro affidato.

Riuscì difficile a parecchi capacitarsi dell' ordine dato all' orario estivo che prescriveva l' abbeverata del bestiame prima della foraggiata. Logicamente sarebbero stati nel giusto con le loro..... proteste, se, come vedremo più innanzi parlando dell' alimentazione dei bovini, ciò non fosse dovuto a forza maggiore, in un' accolta rilevatissima di capi bovini quale quella dei parchi.

Ciò che nei primi giorni riusciva pure non facile ottenere dal personale boari era il governo della pelle del bestiame e se ne comprende facilmente il motivo: " buona parte dei contadini trascura molto volentieri, anche nelle proprie stalle, questa utilissima pratica ".

Il Parco, diviso in settori da alte palizzate, fu popolato quasi costantemente da un numero rilevante di capi; ebbe giornalmente, in media, la presenza di 1300 bovini. Non appena i fornitori presentavano i soggetti di rifornimento, questi venivano raccolti fuori dal parco, nelle vicinanze di esso, ove subivano la visita veterinaria.

La visita consisteva nel constatare lo stato di nutrizione dei soggetti — le buone condizioni generali di salute, e, per quanto possibile, lo stato di non gestazione delle vaccine. La visita si faceva con tutta cura, poi nell' esame orale dei singoli soggetti, possibilmente per evitare l' infezione aftosa; si rifiutavano tutti i soggetti con accentuate zoppie.

Non appena i bovini in accettazione avevano terminato il breve periodo di digiuno, imposto dalle indicazioni contrattuali, si procedeva da parte dell' ufficiale di sussistenza e da uno di commissariato alla pesatura delle coppie.

I bovini dopo la pesatura entravano nel parco per la disinfezione ai piedi e per marcatura a fuoco sulla groppa.[1]) Il marchio a fuoco sulla groppa, se fatto con ferro al calore rosso e rapidamente, non dà grave sofferenza ed è sopportato tranquillamente dai singoli soggetti, salvo che dai più irritabili, come per esempio quelli piccoli di varietà sicula o sarda. A nostro credere, ed a detta anche di pratici del commercio delle pelli, il marchio alla groppa ha lo svantaggio di deprezzare alquanto la pelle, quand' essa deve venire lavorata per uso commerciale (fig. 3).

Meglio sarebbe stata la marcatura verso la parte posteriore della gamba; dopo i primi due mesi si venne, di fatto, adottando quest' uso.

Il bestiame appena introdotto nel parco veniva inviato in reparti appositamente destinati ad animali di nuova introduzione, e distribuito ed elencato così che riuscisse facile rilevare il giorno d' ingresso ed il nome del suo fornitore.

---

[1]) Il marchio per il bestiame di nuova accettazione aveva le lettere *A. M.* (Amministrazione Militare).

In seguito a nuove introduzioni i bovini del primo reparto passavano successivamente al reparto viciniore, per essere spediti eventualmente a destinazione ai parchi avanzati.

Gli aggruppamenti del bestiame in lotti, che esteticamente figurino bene, per razza, per colorazione del mantello, per statura ecc. furono suggeriti e sarebbero stati lodevoli, ma non risultano pratici, richiedendo troppo frequenti spostamenti del bestiame, con scapito della tranquillità di esso e con aggravamento del servizio da parte del personale.

Unico aggruppamento praticamente adottabile risultò quello richiesto dalle condizioni di nutrizione del bestiame; i soggetti un po' denutriti, bisognosi di maggiori cure, si tenevano distinti dagli altri e si affidavano ai boari più diligenti e coscienziosi; così si tenevano distinti pure i soggetti che apparivano per indole I meno tranquilli.

Il governo del bestiame.

Ogni bovaro avrebbe dovuto avere dieci capi bovini per accudire al loro governo.

Frequentemente però, come già si disse, i bovari dovevano governare 14, 16 e più capi. Ciò era possibile quando, essendo i bovini all'adiaccio, il tempo si manteneva asciutto.; ma con tempo piovoso, le condizioni igieniche del parco peggioravano alquanto ed il bestiame se ne risentiva richiedendo più assidue cure.

Dove v' ha un' accolta numerosa di bestiame e quando il suolo, ove esso è allogato consente, conviene fare uso di lettiere a tipo permanente, che, l' essere costretti ogni giorno a dare il cambio al letto del bestiame allogato all' aperto, implica un lavoro continuo non solo, ma non permette ancora di concedere ai bovini una lettiera comoda quale si deve a bestiame che, per compiere nel miglior modo le proprie funzioni digestive ed il riposo, ha bisogno di trovare sotto di sè uno strato soffice ed elastico. La prova pratica ci ha dimostrato che il miglior sistema di lettiera consisteva appunto nel lasciare raccogliere sotto il bestiame uno strato di paglia, il cui spessore variava, a secondo della circostanza, da 15 a 20 cm.

Al bestiame riparato sotto tettoia ed a quello disposto lungo l' alberata dei castani, ove il suolo era duro, ben battuto, poco permeabile, ogni giorno si distribuiva un leggero strato di paglia (da chili 2 a 2 $^{1}/_{2}$ per capo di bestiame).

Ogni bovaro, per mantenere la lettiera pulita ed asciutta, si dava cura di esportare dal letto del bestiame, assai di frequente, le feci e quel materiale in superficie, che, troppo pesto o troppo umido, avrebbe servito a rendere più laboriosa ed imperfetta la pulizia della pelle dei bovini.

Ogni 25, o 30 giorni, reparto per reparto, si dava il cambio di tutta la lettiera, esportandola con carri requisiti.

È certo che per conservare il parco nelle dovute condizioni di pulizia occorre un numero rilevante di carri ed un servizio attivo da parte del personale a ciò adibito.

Per mantenere l' ambiente sgombro da stallatico, le lettiere pulite, i corridoi del parco netti, s' era dunque provvisto a formare due piccole squadre speciali di lavoratori: 6 - 8 uomini per la pulizia del parco; 14-16 uomini per il trasporto dello stallatico. Per trasportare il letame si faceva uso di carri da campagna (10 - 15 carri a seconda del numero del bestiame al parco) che in lunga teoria l' esportavano giornalmente.

Le biolche dei dintorni della Città non avranno forse mai più una così ricca raccolta di concime a loro disposizione!

Quando il parco raccoglieva circa 1000 capi di bestiame, al servizio dell' asporto bastavano 8 carri, che di solito in tre riprese nella giornata liberavano affatto l' ambiente da stallatico. [1])

Purtroppo era d' uopo soggiacere ad un lavoro più intenso e dare il cambio al letto prima dell' usato, quando si dava il caso di lunghi periodi di pioggia, ma ciò avvenne raramente durante la stagione estiva (fig. 4).

Si è rilevato che la lettiera permanente dà un risparmio di paglia considerevole; mentre nel continuo rinnovamento ne occorrono per ogni bue al giorno almeno tre chili, sulle lettiere permanenti, basta distribuirne circa due chili al dì per capo; su 1000 bovini presenti si ottiene quindi un risparmio di 10 quintali al giorno di paglia, e, dato il prezzo elevato di essa, prelevata dalle forniture ed il numero dei parchi che servono l' esercito, il risparmio che si realizza risulterebbe tutt' altro che trascurabile! [2])

Quando la stagione si fa inclemente e le grandi accolte di bestiame si riducono di molto, le lettiere permanenti non trovano più motivo; conviene meglio il cambio giornaliero, tanto più che l' abbondanza di deiezioni semiliquide, e le non sempre felicissime condizioni degli abitati dove si ricoverano i bovini, contribuiscono a rendere l' aria mefitica ed il ricovero antiigienico.

Si rilevò come, di propria spontanea volontà, i boari difficilmente si prendano cura del governo della pelle del bestiame: sorvegliando, si ottenne da essi almeno quella sommaria pulizia che è concessa dal limitato tempo che per l' uopo essi hanno a disposizione. Riguardo agli attrezzi occorrenti al governo della pelle dei bovini, il " buccione „ non risultò pratico, perchè i bovari non sanno ne si curano di prepararlo bene; poi perchè essi abituati a giovarsi della sola striglia e brusca, difficilmente ricorrono ad altri mezzi. Giovevole al buon governo nei parchi è la spugna, che se fatta usare a tempo e con criterio, fà evitare o limita le erosioni provocate al musello del bestiame dall' abbondante scolo nasale da corizza, che si verifica dopo notti fresche e piovose.

Dell' utilità del governo della pelle, non è il caso di tenere qui parola, ricorderemo solo che da esso ne derivava soventi un utile indiretto. Di fatto il bovaro che si sofferma a pulire per 10 - 15 minuti il bovino, ha

---

[1]) Da numerose ed accurate prove fatte nelle stalle del parco, nei mesi di agosto, ottobre e novembre, si potè desumere con approssimazione come il quantitativo di sole feci emesse in 24 ore da un bovino del peso circa di Q.li 5, sia in media di kg. 18 - 20; feci con paglia kg. 22 - 24; il quantitativo di sole urine per capo, litri 13 circa.

[2]) Supposto la paglia di fornitura al prezzo minimo di L. 5.50 al quintale, si avrebbe un risparmio su mille buoi al parco di L. 1650,00 al mese.

campo di poterlo osservare con agio ed è cosí che meglio s' accorge delle sue condizioni. Quando ai bovari si potè impòrre l' obbligo d' un accurato governo giornaliero, gli ufficiali veterinari avevano regolarmente la denuncia di tutto ciò che accadeva di anormale nel bestiame.

Ciò che alla visita sanitaria generale del mattino poteva sfuggire al veterinario, raramente non veniva segnalato dal boaro, che attorno ad ogni bovino dedicava sue cure. Fu così che si potè più facilmente ed a completo, constatare, per esempio, l' influenza notevolissima dell' umidità della lettiera sui piedi del bestiame: dopo due o tre giorni di pioggia, le denuncie per buoi zoppicanti si triplicavano!

Raramente avvenne di dover rinunciare al governo del bestiame, per la rustichezza d' indole nei diversi soggetti. Alquanto restii al governo si mostravano dapprima i piccoli buoi di varietà sardegnola e quei pochi provenienti dall' allevamento brado o semibrado: questi stessi cui in talune speciali circostanze si era segata l' estremità libera delle corna, per evitare l' eccesso di offesa, si venivano però a poco a poco adattando alle cure di governo, grazie al buon trattamento usato loro.

Dopo circa mezzo mese di permanenza al parco per nulla differivano da tutti gli altri.

Il problema dell' alimentazione.

Il numero rilevante dei bovini che mano mano andò popolando il parco, trovò le migliori condizioni igieniche d' ambiente riguardo all' alimentazione. Le cinque amplie vasche d' abbeveraggio, costrutte in cemento, si prestavano alla più diligente pulizia e a disinfezione accurata; fornivano acqua in abbondanza ed acqua purissima, fresca e sana. Munite di un tubo alimentatore ed al fondo d' uno di scarico dell' acqua, potevano dare al bestiame acqua rinnovantesi quasi costantemente.

Dall' analisi del Laboratorio Chimico di vigilanza igienica (Dott. Casolari) l' acqua risultò perfettamente normale per caratteri fisici. [1])

Acqua dunque chimicamente potabile.

I prati del reggiano e quelli fertilissimi del parmiggiano e modenese hanno per vari mesi provvisto il bestiame nostro di foraggio eccellente. Abbiamo detto per vari mesi, non sempre, perchè, (lo si chiegga ai fornitori) non è possibile avere ognora del foraggio..... inappuntabile! Fu nei primi di giugno che scarseggiò il fieno migliore, quando non ancora s' introduceva al parco il foraggio di nuova raccolta e fu ai primi di set tembre, quando il terzuolo minacciava di prendere il sopravvento sulle forniture di fieno agostano.

In attesa del nuovo foraggio, affluiva al parco il fieno dell' anno precedente, fieno scadente, perchè non sempre bene conservato, perchè di

---

[1]) Priva d' ammoniaca, con traccie minime di aniride nitrosa, nitrica e solforica; con 0,44 per mille di a. fosforica; 0,003 per mille di cloro; sost. organica 0,0052; durezza permanente 10,5, residuo fisso a 100 = 0,440.

troppo lignificato, perchè sovente polveroso all'eccesso. Il bestiame proveniente dalle grosse stalle di provincia, già abituato alle succolenti erbe di recente raccolto, non aggradiva cotesti fieni, poco appetitosi per proprio difetto e tanto meno ancora perchè somministrati in ambiente affatto nuovo ai bovini.

Il nuovo fieno, il maggengo rialzò..... il morale del parco; il bestiame l'aggradì tanto da doverne sorvegliare il consumo attentamente, onde evitare i danni conseguenti all'abuso. Era raro il caso si dovesse rifiutare il fieno per qualità delle piante che lo componevano: le proteste erano piuttosto frequenti quando motivate dallo stato di conservazione del foraggio. Si rilevarono di quando in quando i difetti di " *fieno dilavato* „ scolorito, deficiente quindi di quei principi aromatici che, come si sa, autorevoli studiosi, considerano come eccitanti ed atti quindi a facilitare la digeribilità dei foraggi stessi; " *fieno troppo riscaldato* „ per spontanea fermentazione, quindi bruniccio; talora in parte " *muffoso* „ quindi foraggio da scarto per gli inconvenienti di cui può essere causa, massime all'intestino e fors'anco, in determinate circostanze, all'apparecchio respiratorio del bestiame.

Nel suo complesso il foraggio come composizione botanica non lasciò a desiderare, poichè sempre ricco delle più apprezzate foraggere: di trifoglio, di lotus, di medica, di lolium italico, di pleum, d'erba mazzolina, di code di topo e di festuca, d'antoxantum, d'orzo dei prati e di poe. Era raro riscontrare nel foraggio il meliloto od erbe di terreni paludosi, raro il romice, più raro ancora l'equiseto.

Vi fu un periodo, in settembre, che nei foraggi alle comuni piante era piuttosto abbondantemente frammista della sulla.

Se bene raccolta e bene conservata, essa avrebbe donato pregio al foraggio, ma invece era sempre mal conservata o troppo legnosa, a caule secco, quindi povera dei principi nutritivi e male aggradita dal bestiame. Era invece lodevole la fornitura delle mediche e dei trifogli, che ordinariamente si presentavano fogliosi, benchè se si voglia fare appunto, forse un po' tardivamente raccolti.

" L'istruzione sui parchi e depositi centrali buoi „ prescrive, nel capitolo *alimentazione e governo*, che per bovini del peso medio di quintali 5 (cinque) siano distribuiti 15 kg. di fieno. Più oltre ricorda la necessità di valersi in determinate circostanze, di sostituzione di foraggi ricchi di elementi nutritivi e di non trascurare l'uso del sale pastorizio.

Nel dire dell'ordine dei pasti ed abbeverate, dopo averne indicato il numero giornaliero, prescrive che, *per quanto è possibile*, i buoi bevano prima della foraggiata.

" La norma fu discussa molto dai veterinari ai parchi, a taluni parve giustificatissima, ad altri meno. Noi propendemmo per i primi.

Ammesso di fatto che in animali abituati a rigoroso orario del pasto, per fenomeno riflesso, si determini nel loro apparecchio digerente la prima secrezione dei succhi digestivi (all'ora del pasto, alla vista del foraggio ecc.), non sarebbe indicato certamente l'abbeverata prima della foraggiata: l'acqua diluirebbe i primi succhi che debbono influenzare la digestione e, d'altra parte, il foraggio ingerito non subirebbe la buona azione emoliente

dell'acqua, nè il bestiame così beve di buona voglia come successivamente al pasto; ma mentre da cotesti buoni effetti si può trarre vantaggio su bestiame a cui è facile in breve ora la somministrazione di pasti ed abbeverate, riesce disagevole ottenerlo in accolte di 1000 - 1500 - 2000 soggetti bovini; chè, in questi casi non potendo disporre di numerosi abbeveratoi, dovendo concedere un turno al bestiame che beve, somministrando il foraggio prima dell' abbeverata, avviene che i primi buoi (puta caso 200) bevano subito dopo il pasto mentre gli ultimi vengono a bere più di un' ora dopo, cioè quando s'è già bene iniziata la ruminazione. Un' ingestione rilevante d' acqua ai buoi ruminanti è contro indicata per motivi che facilmente si comprendono. Si potrà obbiettare che si potrebbero così frazionare pasti ed abbeverate che ad ogni gruppo di bovini cui si corrispose la foraggiata debba immediatamente dopo darsi l' abbeverata, ma ciò obbligherebbe ad una tale complicazione di servizio, a tale irregolarità di orario che non si conviene in una così vasta azienda, ove vari e numerosi sono i lavori da compiersi. I bovini dopo pochi giorni s' abituano benissimo al sistema di distribuzione dei pasti indicato più sopra, nè il bestiame soffre affatto da tale metodo e lo dimostrarono attente e ripetute nostre osservazioni.

Durante la stagione autunno - invernale, quando i bovini sentono meno vivo il bisogno di bere per la minore dispersione di calore, quando sono molto suddivisi, meno numerosi nelle stalle, riesce facile e conveniente adottare il sistema usuale di far seguire l'abbeverata al pasto giornaliero „.

Le necessità della guerra esigendo un risparmio di fieni, consigliarono l'uso dei mangimi di sostituzione e, poichè nei depositi governativi abbondava la crusca dei panifici e s' aveva a disposizione la carruba, si ricorse a questi, oltre che all'acquisto di fettuccie di bietole essiccate e di panello zuccherino marca B, che s'acquistò dalla Società delle Distillerie Italiane.

Le prime sostituzioni furono fatte con crusca e con panello zuccherino. Si usarono più tardi le bietole e la così detta falsa farina d'orzo e le carrube.

La crusca fino dai primi giorni veniva appetita da tutto il bestiame: si dava leggermente umettata, in ragione di kg. 3 in sostituzione di kg. 5 di fieno, come bene consigliava con circolare l'ufficio d'ispezione veterinaria.

La crusca diede buoni risultati, specialmente nel bestiame colpito d'afta. L'uso della crusca è d'altronde troppo comune per tenerne parola.

Merita invece cenno la prova fatta con panello zuccherino.

Il panello zuccherino risulta composto, da vinaccia fresca che fu distillata e cotta per l' estrazione del tartaro, poi essiccata, quindi macinata (macinazione di vinaccioli e buccie con apposite macine). Dopo tale preparazione il macinato viene misto a brulanda di mais (di solito granoturco americano distillato) ed a conveniente quantitativo di melasso di bietola. Il panello zuccherino ha sapore aggradevole e la marca B; [1]) ha una compo sizione che la rende alimento pregevole.

---

[1]) Vi sono in commercio due marche, la A adatta per animali da lavoro, la marca B per animali da latte e carne.

La composizione chimica del nostro panello zuccherino era la seguente:

Proteina . . . . 14,34 %
Grassi . . . . 4,1 %
Estratto inazot. . . . . 27 %
Cellulosa . . . . 8 %

Provammo il panello zuccherino nell'alimentazione del bestiame al parco, su razze e varietà diverse: la romagnola, la reggiana, la carpigiana, la modicana, la schwitz. Dopo pochi giorni (due o tre) tutto il bestiame in prova (56 capi bovini) appetiva il panello, meno la rustica razza modicana, che del nuovo mangime non volle saperne, fors'anco perchè non abituata affatto a mangimi concentrati: Il panello zuccherino mantenne il bestiame in prova sempre in ottime condizioni di nutrizione.

Per il suo valore alimentare era a preferirsi alla crusca di frumento e conveniva anche dal lato economico, nonostante che ultimamente il suo prezzo fosse di L. 14,00 al quintale.

Le razioni che nei diversi reparti del parco noi adottammo nell' uso del fieno, dapprima, della crusca e del panello di poi, per bovi del peso medio *di quintali cinque erano le seguenti:* [1])

Per bovini del peso vivo medio di Q.li 5					
Sezione I		Sezione II		Sezione III	
Razione media ordinaria	Kg.	Razione in sostituzione con crusca	Kg.	Razione di sostituzione con panello zuccherino	Kg.
Per capo bovino		Per capo bovino		Per capo bovino	
Fieno di prato naturale	10	*Fieno di prato naturale*	7	*Fieno di prato naturale*	7
Fieno di medica . .	5	Fieno di medica . .	3	Fieno di medica . .	3
(Poca paglia)		Crusca di frumento .	3	Panello zuccherino .	2 ¼
		(Poca paglia) con medica o trifoglio		(Poca paglia) con foglie di medica o di trifoglio	
Rapporto nutritivo 1 ; 8.8		Rapporto nutritivo 1 ; 8.4		Rapporto nutritivo 1 ; 5.8	

L' uso delle bietole fu in un primo periodo limitato ad una quindicina di giorni. Si preparavano le fettuccie in vaste mangiatoie al mattino, e rammolite con molt'acqua, si somministravano a mezzodì. Le barbabietole dopo un giorno di prova furono tosto appetite dai bovini d' ogni età e razza; furono pochissimi quelli che tardavano a mangiarle, ma pure questi

[1]) L'aumento medio giornaliero calcolato per capo bovino di circa sei quintali di peso, era di un quarto di chilo.

dopo che le fettuccie umide furono corrette con un po di crusca, presero a mangiarle avidamente.

La qualità che si somministrava per ogni capo bovino del peso vivo medio circa di 6 quintali era di kg. 3 $^1/_2$ di bietole secche invece di 4 kg. di fieno: Il bestiame si mantenne sempre in buone condizioni di nutrizione durante questa prova alimentare. Nei primi giorni di somministrazione (settembre) esse riuscirono bene accette ed utili specialmente al bestiame che era sofferente per l' infezione aftosa.

Per l' elevata quantità d' acqua che assorbono prima di venire somministrate non consiglieremmo di dare quantitativi maggiori di fettuccie secche per capo bovino, chè, date in dosi superiori, notammo anche in soggetti perfettamente sani dei disturbi digestivi.

Nella dose sopra indicata e in minor dose, se per soggetti del peso di soli 4 - 5 quintali, si rilevarono indicatissime e per vacche e per bovini da carne.

L' uso delle carrube per l' alimentazione del bovino fu limitato a soli pochi soggetti. In un mese di tale prova alimentare, in cui si davano tre chili di carube leggermente corretti con farina d' orzo o crusca in luogo di kg. 2 di fieno e medica misti, ci convincemmo che l' uso di tale mangime non conviene nè a tutto il bestiame bovino, [1]) nè in tutte le località: ha un rapporto nutritivo troppo largo; a parte ciò, taluni bovini lo rifiutano addirittura per le sostanze odorose di cui la carruba abbonda. Non convengono ovunque perchè richiedono un lavoro di preparazione che in verità non può riuscire bene con i soliti sistemi di macinazione (molini ordinari o con trita nitrati, o trita panelli). Nel reggiano noi potemmo averle abbastanza bene polverizzate, grazie all' uso quivi frequente di apposite macine da macinazione del vinacciolo dell' uva, che si lavora per l' estrazione dell' olio. A parte ciò la carruba sarebbe alimento del tutto non trascurabile: si sa che per la sua composizione chimica è profittevolmente usata specialmente nella alimentazione degli equini nelle regioni meridionali.

La farinu d' orzo (detta anche falsa farina d' orzo) fornitaci dai depositi militari, è buon alimento. Ricco di materia azotata, si prestò assai bene nell' alimentazione dei bovini da carne, specialmente dopo 5 - 6 giorni di pratica alimentare, quando i bovari sapevano somministrarla convenientemente rammollita, con acqua leggermente salata e in giusta dose.

Non se ne somministrò mai più di tre chilogrammi per capo bovino, essendo che, massime nei primi dì, non veniva sufficientemente digerita, fors' anco tra altro. perchè era stata male graduata la progressione di dose nelle prime somministrazioni.

I cascami dei molini, il panello zuccherino, l' orzo, se in buone condizioni e bene conservati, sono alimenti che vanno in particolar modo considerati preziosi nell' alimentazione del bestiame bovino, essi giovano specialmente perchè consentono un non disprezzabile risparmio di fieno; [2]) ma

---

[1]) A molti soggetti riesce di difficile digestione: gli animali espellono colle feci i semi sfuggiti alla macinazione, resi turgidi dall' acqua e dal calore dell' organismo, risentendosi di abbastanza frequenti disturbi intestinali.

[2]) Con l' uso dei succedanei al fieno si potevano risparmiare circa 30 quintali di fieno al giorno.

è certo che se non si avesse potuto averli dagli stabilimenti militari, non tutti sarebbero stati economicamente convenienti dato il loro valore commerciale. A rigore di prova noi dobbiamo tuttavia rilevare che, per fare tra l'uno e l'altro dei suddetti alimenti un confronto nei risultati pratici, i preferibili su tutti apparvero la crusca di frumento ed il panello zuccherino.

Anche la pratica della alimentazione del bestiame al parco tornò di giovamento all'istruzione dei numerosi contadini addetti quali bovari. Il bestiame conservato sempre in buone condizioni di nutrizione, non colpito da malattie dell'apparecchio digestivo, sempre regolato nella proprie funzioni organiche — salvo rarissime inevitabili eccezioni di qualche soggetto — insegnò ai più volonterosi quanto valgono le consigliate norme dell'igiene alimentare! *La giusta misura nel quantitativo dell'alimento, l'osservanza degli orari, la scelta giudiziosa dei foraggi, le prudenti norme nelle sostituzioni di un alimento all'altro, fu loro scuola costante e luminosamente dimostrativa.*

Infermeria al parco.

Fino da quando si effettuarono le prime introduzioni di bestiame, si provvide a isolare un piccolo riparto della tettoia del parco, ad uso infermeria.

Era nel concetto nostro non ricoverare per molto tempo all'infermeria bestiame bisognoso di lunghe cure; che, trattandosi di animali da macello, logicamente ciò non poteva convenire, sia perchè il bestiame ammalato richiede comodo spazio, servizio di sorveglianza attivo, com' anco perchè soventi le spese di cura non compensano o compensano insufficentemente i vantaggi che si possono eventualmente ottenere.

È di nozione volgare che talune malattie portano come conseguenza una tale perdita di peso nell'animale che sarebbe stato antieconomico impiegare del tempo in cure lungamente protratte.

Così avvenne che gli animali degenti per gravi catarri intestinali, quelli affetti da enteriti croniche, catarri gastrici e conseguenti facili meteorismi, quelli claudicanti per fatti artritici, per distensioni articolari gravi, ecc., venivano destinati a macello non appena era accertata la diagnosi o, per lo meno, dopo pochi giorni di cura dimostratasi infruttuosa.

I bovini che meritavano una diligente cura e davano affidamento a guarigione relativamente rapida e sicura, venivano numerati progressivamente al loro ingresso all'infermeria.

Ad essi attendevano quali infermieri due boari scelti tra i più pratici ed intelligenti.

Per provvedere ai bisogni di cura si istituì un piccolo armadio farmaceutico con i medicinali e gli istrumenti indispensabili. Si provvide pure all'impianto presso all'infermeria, d'un robusto apparecchio di contenzione per bovini.

Giornalmente in appositi libri, cui fu fatto cenno più sopra, veniva regolarmente tenuta nota dei bovini che venivano ricoverati o licenziati dall'infermeria.

Fig. 3. — **Disinfezione e marcatura del bestiame.**

Fig. 4. — **Il trasporto giornaliero del letame.**

Fig. 5. — **I bovini al parco (foraggiata).**

Fig. 6. — ***Gruppo di bovini all' abbeverata.***

Fig. 7. — **Infermeria: il posto di medicazione.**

Fig. 8. — **Il carico bestiame allo scalo ferroviario.**

Fig. 7. — **Infermeria: il posto di medicazione.**

Fig. 8. — **Il carico bestiame allo scalo ferroviario.**

Fig. 11. — **Uno dei torelli di varietà carpigiana.**

Fig. 12. — **Bovini carpigiani al lavoro.**

Fig. 13.

Vacca valdostana
(avente molti caratteri comuni ai bovi Möllthal).

Fig. 14.

Bue romagnolo (preapennino).

Fig. 15.

Bovino siciliano (varietà Modicana).

Nei mesi di Giugno, Luglio, Agosto con un movimento di varie migliaia di bovini al parco s' ebbero pochi casi gravi di malattia e ciò indubbiamente grazie e all' attenzione che si poneva nell' eliminare i soggetti che non davano perfetta garanzia di salute quando si presentavano al collaudo per l' accettazione al parco, com' anco per le cure d' igiene che loro si prodigavano.

I registri d' infermeria segnano dal Giugno all' ultima decade d' Agosto a 180 il numero totale dei bovini che furono ricoverati e curati all' infermeria.

Il numero dei soggetti destinati a macello fino a quell' epoca fu di 24 capi.

Le malattie più frequenti riscontrate nei bovini al parco in questo periodo di tempo e curati nella grande maggioranza con esito favorevole furono: contusioni ai talloni; frattura parziale o completa di una delle corna (11 casi): proliferazioni verrucose allo spazio interdigitale (40 casi); ascessi da contusioni alle varie parti del corpo, ma speciamente alla punta delle natiche (dovute a escoriazioni, colpi violenti nei vagoni ferroviarî); reumatismo muscolare; rammollimento e distacco parziale della suola; catarro intestinale acuto; indigestione; Corizza acuta; febbre adinamica o pseudotifica.

Le malattie per cui si destinarono i bovini ammalati a macello appena entrati all' infermeria o dopo brevi giorni, erano: colpi di calore (4 casi), tubercolosi (4-5 casi) tra cui notevole uno di linfoadenoma perifaringeo; cenurosi; pielonefrite; catarro intestinale cronico.

Dei vari bovini macellati, fu fatta accurata indagine necroscopica da parte dell' egregio direttore del macello comunale di Reggio, dr. Poli, così pure di quelli per infezione aftosa, come appresso diremo. [1])

È veramente interessante notare che i colpi di calore avvennero specialmente in Giugno nei bovini ricoverati sotto tettoia: dopo un brevissimo periodo di stupore stramazzavano in terra, coprendosi di sudore profuso, venivano presi da tremore muscolare al treno anteriore specialmente; l' occhio avevano aperto e iniettato; le narici dilatate manifestavano dispnea; poggiavano quindi la testa a terra e rimanevano così distesi per lunghe ore. In soli due casi giovarono le cure di impacchi di ghiaccio alla testa; il salasso; le iniezioni eccitanti ecc. I macellati presentavano all' esame del cervello: edema cerebrale; versamento siero fibrinoso nei ventricoli: emoragie puntiformi.

Oltre ai più comuni medicinali al parco, usavasi abbondantemente dell' acido salicilico nei casi di frattura delle corna.

Rilevammo che sulla lesione fresca del tronco rescato in caso di frattura lungo il fusto corneo, si dimostrò ottimo l' impacco ben compresso di polvere d' acido salicilico.

Dopo che il medicamento aveva stabilito un solido tampone sulla parte lesa, quivi si formava una solida escara ed il bovino poteva ritornare al

---

[1]) Al caro amico Dr. Poli siamo grati per l' interessamento che dimostrò per il bestiame in nostra cura al parco.

riparto e guariva quasi sempre da sè. Quasi tutti i casi furono favorevolmente curati così.

Il numero dei bovini da macellazione si fece rilevante dopo circa due settimane dacchè al parco si manifestò l' infezione aftosa. I casi di morte per afta furono invero pochi: 3 o 4, dovuti a lesioni organiche del cuore, e due a diffusione di ulcere aftose all' apparecchio digerente (stomaco); si notarono numerose e gravi invece le lesioni ai piedi (distacchi di suola estesi); quasi tutti (30 %), strano fatto nei bovini di varietà bolognese. Si noti che in quel periodo di tempo la varietà bolognese rappresentava circa un sesto dei numerosi bovini ricoverati al parco! Quando il bestiame passò negli alloggi invernali, i casi di malattie comuni si rilevarono in proporzioni alquanto inferiori a quando il parco era ancora immune dall' infezione d' afta.

Infezione aftosa e provvedimenti di polizia sanitaria.

Già dai primi di Luglio a mezzo del R. veterinario prov. dr. Cavallo, che faceva frequenti visite al parco, s' aveva avuto notizie che l' afta s' era manifestata in comuni limitrofi a quelli di Reggio.

S' intensificarono perciò, per quanto era dato, le misure di profilassi al parco, onde impedire o ritardare al più possibile l' infezione al nostro bestiame. Ed a coordinare l' attività degli ufficiali veterinari nella lotta di difesa contro l' eventuale infezione, frequenti erano le ispezioni da parte del Sig. Ispettore Colonello Veterinario Comm. Costa che, nonostante il suo ampio campo d' azione e la sua non comune attività, s' intrattenne da noi bene spesso a giovarci con l' indiscussa competenza e con l' illuminato consiglio. E frequenti e accurate furono le ispezioni del Maggiore veterinario al Dep. Cent. Vet., Cav. Montanini, come lo furono quando si trattò di combattere l' afta in atto dopo il 25 Agosto, quelle dell' ispettore veterinario al Parco Sig. I° Capitano Di Tanna e poi il Sig. I° Capitano veterinario Carella, ora maggiore veterinario.

Avuto sentore dell' infezione dell' afta nei territori del circondario ed in altri parchi, si usò del massimo rigore nelle visite di collaudo del bestiame e s' assoggettò questo con massima diligenza alla disinfezione ai piedi in apposita vasca, prima dell' accettazione; si prolungò il periodo di osservazione, per i bovini nuovi venuti in speciale reparto; si accentuarono le divisioni del parco in reparti.

Il 25 Agosto dal collega e amico S. tenente Crespi fu segnalato un primo caso in un bovino di varietà reggiana; all' indomani altri, e numerosi casi nei dì successivi. Senza esitazione si ricorse tosto all' aftizzazione di tutto il bestiame ricoverato nell'ambiente[1]). Ogni attività dei tecnici dovette quindi limitarsi, secondo consuetudine, e in base a prescrizione anche del

---

[1]) Dopo praticata l' aftizzazione si osservò che l' infezione si manifestava in taluni soggetti, dopo appena 3 giorni, in altri tardava 8-10 e persino 12 giorni.

In qualche caso si ebbero i primi sintomi di zoppia aftosa anche dopo 3 soli giorni dall' eruzione vescicolare.

R. veterinario provinciale, a impedire che dal parco l' afta uscisse verso altre stalle del suburbio. E in quest' intento allora si riuscì: la dichiarazione di zona infetta impediva l' accesso al parco a estranei; e l' esportazione di oggetti o materiale era vietata, vietata la libera uscita ai boari; imposto loro pure l' uso di zoccoli ai piedi e di sopraveste; si costruirono grandi vasche di lavaggio ai piedi dei bovini, si abbondò di disinfezione ecc.; si attivò infine con tutto scrupolo ogni pratica igienica al bestiame.

È indubbio che tutte queste pratiche valsero a rendere meno estesa e meno funesta l' infezione.

L' afta iniziatasi in forma benigna, dai pochi bovini di varietà reggiana primi colpiti, attaccò successivamente i bovini di varietà bolognese ed in questi l' infezione apparve più grave che nel bestiame di razza olandese, che nella var. siciliana (modica), che nei piccoli sardi e negli schwitz, anzi quest' ultima razza dimostrò una speciale resistenza durante l' infezione ch' ebbimo al parco. Non si notò in essi il dimagramento che s' avea nelle altre varietà bovine summenzionate e nei bolognesi specialmente.

Vi furono dei bovini Schwitz che con meraviglia nostra, si conservarono in ottime condizioni di nutrizione. Nei bovini Schwitz non s' ebbero mai lesioni podali; come non si ebbero nei bovini romagnoli di zone montuose, nei bovini siciliani.

I bovini senza febbre, gravemente zoppi si rivendevano a discreto prezzo, (da L. 95 a L. 140 al quintale peso vivo) ai macellai cittadini od al fornitore delle carni per le truppe del presidio.

Verso la fine di Settembre quasi tutti i bovini del parco erano guariti e parte furono spediti allo stabilimento militare per la preparazione della carne in conserva a Casaralta (Bologna); parte ai parchi avanzati.

L' ambiente fu accuratamente disinfettato e dopo qualche tempo la tettoia del parco, recintata da muro al completo, fu di nuovo adibita all' allogamento bestiame per la stagione invernale.

In vari ricoveri invernali s' ebbe pure l' infezione, ma i danni di questa furono leggeri e mitissimi: non s' ebbero a lamentare lesioni pedali notevoli, giacchè il bestiame colpito apparteneva in gran parte a razze rustiche, o aveva a suo tempo già subita l' infezione. Quì pure giovarono indubbiamente le rigorose misure d' igiene adottate e per gli ambienti e per il bestiame: ai bovini aftosi si regolava con tutta cura l' alimentazione non nei soli riguardi del quantitativo dei foraggi, quanto più nel qualitativo. Invece dei fieni di tarda raccolta, ove era possibile, si usava il fieno tenero, quando il foraggio non era soddisfacente, si usava opportunemente di sostituzioni o con panello zuccherino, o con farina d' orzo, o con crusca.

Le spedizioni di bestiame.

L' ordine di spedizione di bestiame ai parchi avanzati veniva telegraficamente comunicato dalla Spett. Direzione del nostro Deposito Centrale di vettovagliamento.

Le spedizioni si effettuavano due o tre volte per settimana ed erano dirette ai parchi avanzati.

Ordinariamente erano 260 o 300 capi bovini che si caricavano in 30 - 35 vagoni, bovini che si prelevavano dal reparto del parco che riuniva il bestiame " da pronta spedizione ". Potrebbe sembrare superflua una simile distinzione, eppure non lo era, perchè il bestiame raccolto per esser destinato in viaggio, doveva essere scelto e appropriatamente preparato. Erano esclusi i bovini sofferenti, quelli zoppi di zoppie accentuate, quelli eventualmente o comunque pericolosi ai boari, i bovini in cattivo stato di nutrizione, le vaccine in stato di accertata gestazione.

I bovini destinati per la spedizione, per cui s' era ricevuto l' ordine il dì precedente, venivano alimentati con cura speciale, particolarmente poi 3 o 4 ore prima del caricamento: essi ricevevano un' abbondante razione di fieno ed abbeverata a volontà.

Presi gli accordi con il capo stazione per l' approntamento dei carri, questi, sotto sorveglianza d' un ufficiale veterinario, venivano fatti disinfettare dai bovari con creolina o con lisoformio greggio al 6 %.

Per la pratica della disinfezione dei vagoni serviva benissimo la comune pompa con cui si dà il solfato di rame alle viti ed anche la nota pompa da disinfezione della ditta Brioschi.

A disinfezione perfetta, si cospargeva il pavimento dei carri con paglia o con sabbia, come prescrive il su menzionato regolamento " sui parchi e depositi buoi ". La paglia si presta allo scopo molto meglio che la sabbia, e perchè si trova a portata di mano al parco, e perchè meglio della sabbia evita gli scivolamenti, impastandosi meno colle feci molli dei bovini, e perchè permette poi una più sollecita pulizia dei vagoni dopo compiuto lo scarico del bestiame. Si usava anche nei vagoni di circa due chili di paglia per ogni capo di bestiame che veniva caricato.

Era doveroso per gli addetti al caricamento di riunire in uno stesso vagone i bovini di press' a poco eguale statura, e di assicurarsi che i bovini venissero solidamente legati alle spranghe longitudinali o traversali del vagone ferroviario a mezzo corde legate alle corna, non al collo.

Ogni carro portava sulla parete esterna l' iscrizione indicante il numero dei buoi caricati, il sito di provenienza, il nome del parco cui erano destinati. Ad accompagnare il treno buoi era destinato un graduato di truppa e talora anche un ufficiale veterinario, oltre a 12 - 14 bovari per ogni treno di 260 capi. Ai bovari erano dati in consegna alcuni secchielli, corde di ricambio ed una piccola quantità di foraggio (4 - 5 chili per capo bestiame). Poco foraggio perchè la maggioranza dei bovini si rifiutava di prender cibo e bevande durante il viaggio, anche se questo, come avvenne soventi per ingombri delle linee ferroviarie, poteva durare due giorni intieri.

Durante il percorso del treno dal centro di partenza a quello di scarico, il personale viaggiante come scorta, visitava di frequente i singoli vagoni di bestiame per provvedere eventualmente a soccorrere i bovini impigliati nelle corde di contenzione; per mungere (se del caso) le vaccine in periodo di lattazione; per assicurarsi delle buone condizioni dei mezzi di chiusura dei carri e dello stato generale di questi. Con sifatte cautele era assai difficile che qualche capo di bestiame giungesse in cattive condizioni agli stabilimenti avanzati.

Giunto al sito di scarico, il bestiame veniva consegnato all' ufficiale addetto allo scarico, che rilasciava all' ufficiale o al graduato di scorta al treno, debita dichiarazione di ricevuta.

Girando per il parco.

Il parco buoi fu un ottimo campo di osservazioni, specialmente per ciò che si riferiva a confronti sulle diverse razze o varietà bovine che si soffermavano o transitavano per esso.

Lo sarebbe stato pure per interessanti esperienze riguardo all' alimentazione del bestiame se a ciò non si fosse opposto il lavoro vario e continuo cui erano soggetti spesso gli ufficiali al parco, che dovevano attendere a svariate facende e spessissimo se non avesse contrastato la brevità di sosta dei bovini nell' ambiente ed i limitati mezzi che all' uopo si potevano avere a disposizione.

Destò interesse principalmente il modo di comportarsi del bestiame in riguardo all' ambiente in cui era costretto a vivere: " *Soffriva il bestiame bovino nell' addiaccio ?* „

" *Quali inconvenienti portava ad esso tale condizione di vita ?* „

" *Quali varietà bovine soffrivano maggiormente e perchè ?* „

Ecco i primi quesiti che s' affacciavano all' osservatore e che valeva il momento di prendere in considerazione. È vero che riferendoci al bestiame bovino del parco di Reggio noi non trattiamo che di bestiame ricoverato in una data zona, non diciamo che di uno solo dei tanti parchi al servizio del nostro esercito, ma se talune considerazioni potranno avere valore solo per questa aliquota del deposito centrale, altre ve ne sono che possono riferirsi a tutto il bestiame in generale ed a quelli dei parchi sparsi in regioni diverse.

I bovini in nostra custodia a Reggio erano allogati, come notammo, parte all' aperto, parte riparati sotto tettoia: risultava facile il confronto tra le condizioni degli uni e degli altri per la vicinanza loro. I bovini rimasero all' aperto dalla fine di maggio all' ottobre.

Le condizioni climatiche della zona furono in complesso buone.

Di fatto da osservazioni nostre e da alcuni dati fornitici dal Prof. Bosi del R. Istituto Tecnico locale risulta come siano stati rari e brevissimi periodi di pioggia, massime nei mesi estivi di quest' anno, mite la temperatura. [1]

---

[1] Ecco per es. alcuni dati metereologici di annate precedenti al 1915 — (REGGIO EMILIA).

Temperat. media invernale	GR. cent.	5,1	pioggia all' anno mm.	537
„ „ primaverile	„ „	12,7	massima (aprile) „	122
„ „ *autunnale*	„ „	14,1	*minim. (novemb.)* „	7,2
„ „ massima assoluta	„ „	33,7		
„ „ media annua	„ „	13,4		
Umidità media annua	„ „	68,2		
„ massima assoluta	„ „	100		
„ *minima*	„ „	17 (luglio).		

Il bestiame all'aperto, da osservazioni e da varie pesature sperimentali fatte su bovini prima del loro accesso al parco nostro e 15 giorni dopo la permanenza in esso, ci dimostrarono che ove si verificavano perdite in peso, esse furono relativamente lievi: un gruppo di bovini composto di 33 soggetti, del peso medio di quintali 5, d'età variante da 4 anni a 9, composto per metà di vacche e per metà di tori carpigiani, dopo 14 giorni di addiaccio aveva perduto in complesso quintali 3 di carne.

Altro gruppo di 26 capi in ottime condizioni di nutrizione, nella seconda decade di luglio, composto di bovini misti, di varietà reggiana e carpigiana di età variante dai 5 agli 11 anni, aveva perduto in 10 giorni Ql. 2 di peso.

Soffrivano di più di solito i soggetti molto in carne.

Se le perdite in peso, furono in complesso lievi nei bovini, pur vivendo in condizioni di subire ogni variazione di clima e le pioggie, ciò si può attribuire alle diligenti pratiche di governo cui si assoggettava il bestiame giornalmente, massime per quanto riferivasi all'igiene alimentare.

Dopo una nottata fresca e piovosa i soggetti più delicati apparivano sofferenti, si mostravano depressi, con il pelo irto, leggero scolo acquoso dal naso, disappetenti, erano colti da tremori muscolari diffusi, avevano le membra semi irrigidite. Dopo brevi ore di sole a poco a poco riprendevano però l'aspetto normale.

Ciò che si notava nei bovini all'aperto dopo uno o due giorni di pioggia, erano gli effetti dannosi della permanenza nella immobilità su lettiere umide.

Come si rilevò più sopra, dopo le pioggie, più specialmente nel bestiame di varietà carpigiana, ma ben più ancora in quello di varietà bolognese, si manifestavano numerose le zoppie da dermatite vegetante (dermatite verrucosa) allo spazio interdigitale.

Dopo qualche notte abbondantemente piovosa si ebbe a verificare nelle vacche qualche isolato caso d'aborto [1]) e attacchi di febbre reumatica, la cui durata variava da uno a pochi giorni (5 o 6).

Non ci sembrano prive di interesse alcune osservazioni da noi fatte nel mese di luglio e poi in ottobre sulle variazioni nella temperatura del corpo di bovini installati in ambienti chiusi e in bovini all'addiaccio.

In luglio dal 12 al 31, coadiuvato dal collega e da due bovari che fungevano solitamente da aiuto nella infermeria, scelsi 125 soggetti che non presentavano spiccata differenza d'età, di peso, di stato di nutrizione, di statura, li sottoposi alternativamente a prelievi di temperatura ad ore prefisse, quando al sole, quando all'ombra.

Vi furono bovini che non rivelando ad un attento esame clinico esteriore fatto alcuno che contrasti colla salute, dimostravano dopo misurazioni ripetute con termometri provati, temperature di gradi 40 - 40 $^1/_2$ ed anche 40 ^{9}.

---

[1]) Nel parco specialmente nel mese di settembre ed ottobre pervennero varie vaccine in stato di gravidanza: parte di queste fu poi a suo tempo restituita all'allevamento.

Scegliamo tra le numerose tabelle riferentesi a dati d' osservazione le seguenti:

Alcuni dati termometrici. — Mese di luglio.

Temperature prelevate su bestiame ricoverato all'ombra				Temperature prelevate su bestiame esposto al sole					
Bovini N.	Giorno	Mese	Temperatura Gr. centig.	Bovini N.	Giorno	Mese	Temp. Gr. centig.	Media giorn. ambiente	Umidità media
1 [1]	12	Luglio	38^5	1 [1]	12	Luglio	39^8	25^9	55
2	13	"	38^8	2	13	"	38^7	24^7	44
3 [1]	14	"	39	3	14	"	39^9	24^6	56
4	15	"	38^7	4	15	"	38^8	24^1	50
5	16	"	38^5	5	16	"	38^7	24^8	48
6	17	"	38^8	6	17	"	38^8	26	55
7	18	"	38^8	7	18	"	38^7	25^9	43

[1] Media di un gruppo.

Dati termometrici. — Mese di ottobre.

TEMPERATURE PRESE FUORI STALLA (*a*)

Data	Ore	Temperatura ambiente	Temperatura Vaccine	Età	OSSERVAZIONI
			Razza bruna Schwitz		
21-10-1915	$2\,^1/_2$ pom.	GR. 12	1 Vacc. GR. 38^4	3	circa 9 GR. differenza ambiente.
	"	" 12	2 " " 38^6	3	id.
	"	" 12	3 " " 38^9	3	id.
	21	" 10	1 " " 38	2	11 GR. id.
	"	" 10	2 " " 38	3	id.
	"	" 10	3 " " 38^9	5	id.
22-10-1915	$7\,^1/_2$ matt.	GR. 7	1 " " 38^8	2	11 GR. differenza ambiente tra fuori ed entro stalla.
	"	" 7	2 " " 38^3	3	id.
	"	" 7	3 " " 38^5	5	id.
	11	" 9	1 " " 38^6	2	id.
	"	" 9	2 " " 38^2	3	id.
	"	" 9	3 " " 38^4	3	id.

TEMPERATURE PRESE IN STALLA

Data	Ore	Temperatura ambiente	Temperatura Vaccine	Età	OSSERVAZIONI
			Razza bruna		
23-10-1915	$2\,^1/_2$ pom.	GR. 21	1 Vacc. GR. 39^5	2	GR. 1 all'aperto in più
	"	" 21	2 " " 38^6	3	pari all'aperto
	"	" 21	3 " " 38^8	3	quasi come all'aperto
	21	" 21	1 " " 39^4	2	$1\,^1/_4$ in più all'aperto
	"	" 21	2 " " 39^2	3	$1\,^1/_{10}$ » »
	"	" 21	3 " " 39	3	$1\,^1/_{10}$ » »
24-10-1915	$7\,^1/_2$ matt.	GR. 18	1 " " 38^2	2	pari all'aperto
	"	" 18	2 " " 39	3	$7\,^1/_{10}$ in più che all'aperto
	"	" 18	3 " " 39^8	3	$^4/_{10}$ » »
	11	" 20	1 " " 38^4	2	meno $^2/_{10}$ che »
	"	" 20	2 " " 38^9	3	$^7/_{10}$ più dell'aperto
	"	" 20	3 " " 38^8	3	$^4/_{10}$ » »

(*a*) Su alcuni soggetti allogati sotto tettoie incompletamente coperte e perciò per alcuni di essi esposti all'influenza del clima.

Come si può rilevare da queste osservazioni e risultò da altre diverse tabelle simili, mentre con differenza di temperatura ambiente di 2-3 gradi si ebbero variazioni nella temperatura dell'organismo di $^1/_{10}$ a $^4/_{10}$ di grado, ove le differenze d'ambiente salivano a 10 gradi, si ebbe nel bestiame un'aumento di $^1/_{10}$ di grado via via fino al massimo di un grado e $^4/_{10}$, senza che il bestiame in osservazione dimostrasse di essere sofferente, almeno in apparenza.

È indiscutibile tuttavia che se pure all'esame esteriore non era palese in vari soggetti la sofferenza, sia quando esposti ai calori forti dei raggi solari, sia, come nella prova di ottobre, se esposti al freddo umido della sera, dànno ne doveva risultare e se non rilevante nocumento fisico all'animale, menomazione delle sue attività produttrici a sfavore dell'economia. A ciò precisamente si debbono attribuire le accennate perdite in peso che si riscontrarono nei bovini dei gruppi in osservazione e quelli rilevabili, anche ad occhio, su una parte di bestiame che non si potè assoggettare a speciali prove.

Sappiamo già che gli effetti di temperatura superiore a 22 gradi centigradi, sull'organismo si manifestano con esaltazione funzionale sugli organi periferici, aumento delle secrezioni e dell'attività respiratoria, affievolimento sensibile dei poteri d'assimilazione.

Il freddo delle notti è sempre più o meno umido, specialmente in autunno. Il freddo di per sè stesso determina tremori cutanei, negli animali, che non sono in condizioni di poter contrastare coll'attività organica, alla diminuzione di temperatura ambiente, ma quando è accompagnato a umidità provoca in aggiunta una depressione notevole nell'attività delle funzioni degli organi centrali del corpo, da tutto ciò ne deve derivare una diminuzione di peso nell'animale.

Per tanto alle domande se il bestiame nostro sofferse all'addiaccio, possiamo rispondere " *che nei soggetti più deboli, per le speciali loro condizioni organiche, dovute più che tutto alle esigenti loro funzioni economiche, si notarono sofferenze fisiche transitorie che, in generale, non lasciarono gravi conseguenze sull'animale;* " *che dall'addiaccio derivò una perdita in peso in quei bovini più delicati, che mostravano di soffrire fisicamente, in quelli in istato di avanzato ingrassamento, in quelli di talune varietà bovine che vissero sempre fatte segno a diligenti cure di governo presso allevatori di zone, ove specialmente si esercita la funzione economica della produzione lattiera.* "

Le varietà di bestiame più resistenti erano date dal bue siciliano (modicano e piccolo siculo), dal bue reggiano, dal romagnolo di monte e dal bestiame di razza bruna che si adoperò ordinariamente per il lavoro.

Le vacche carpigiane, quelle olandesi, quelle più delicate di razza schwytz e le varietà derivate da queste, i bellissimi buoi in buono stato di nutrizione, di varietà romagnola gentile, abituati alle stalle a temperatura tiepida, a stabulazione prolungata, sono i soggetti che maggiormente appalesarono i disagi di variazioni brusche di clima.

Come si vede, nel parco nostro erano riunite razze e varietà bovine diverse degne di osservazioni non solo in sè ma anche per i soggetti svariatissimi che le rappresentavano.

Nei mesi di maggio, giugno e luglio, come s'è ricordato, affluiva al parco, bestiame sceltissimo della regione o dalle viciniori: quindi vaccine, infine torelli.

Erano bovini dalle varietà reggiana — carpigiana — bolognese — parmigiana ecc.

I bovini della varietà reggiana e parmigiana erano generalmente in condizioni di mediocre stato d'ingrasso; i carpigiani e bolognesi erano in ottime condizioni d'ingrasso per la maggior parte. Il *bove reggiano* di origine alpino Giurassico, dal manto formentino, di statura superiore a quella del bovino Simmentahl, dalle mucose rosse, dalla coda lunga a fiocco biondo scuro, un po' difettoso per la spiccata cinghiatura del costato in corrispondenza del retrospalla, ma più specialmente per la coscia piuttosto piatta, presenta in generale buone caratteristiche di bovino da lavoro e risponde discretamente alle cure alimentari quando, messo a riposo, si vuole da esso ottenere un buon reddito di carne; nel parco i buoi reggiani si mostravano abbastanza resistenti alle influenze del clima, non solo, ma anche contro complicazioni dell'infezione aftosa, così come i bovini parmigiani.

I bovini di varietà modenese o carpigiana sono in qua in là nella stessa provincia di Reggio preferiti ai bovini di varietà reggiana.

Il bue carpigiano ha il manto grigio chiaro come il bove delle romagne, e per conformazione è più armonico del bove reggiano.

Caratteristiche spiccate di queste varietà quali indici di purezza, sono le corna gialle a punte nere, largo il musello con macchia a forma pressochè triangolare e depigmentata tra le nari; in buona parte dei soggetti il colore grigio nero delle ciglia [1]). Questi segni caratteristici sono comuni a quasi tutti i bovini modenesi. Il bovino carpigiano tradisce nella forma scheletrica generale, ma specialmente da quella cranica, l'origine del tipo alpino.

Si presta alla triplice produzione, però rilevammo com'esso si mostri alquanto più delicato del bovino di varietà reggiana.

Non solo il bove carpigiano rivela più facile attitudine all'ingrasso, ma anche al macello rende meglio del suo concorrente formentino. I bovi podolici erano largamente rappresentati al parco dai *bovini romagnoli;* da quelli bolognesi specialmente. Si ebbero ricoverati pure numerosi romagnoli di montagna, ma questi vennero a far parte di bovini al parco solo più tardi quando già vi s'introducevano vacche e torelli di var. modicana, siciliana, sarda, e qualche soggetto (rarissimo) anche di varietà pugliese.

S'ebbero al parco anche numerosi *bovini valdostani,* [2]) tra essi ve n'erano

---

[1]) Ringrazio sentitamente l'amico Dott. Salati di Correggio ed il Dott. Parodi Delfino di Castelnuovosotto, che a rendermi più perfetta la conoscenza di questa bellissima varietà di bestiame mi diedero mezzo di visitare il miglior bestiame della zona.

[2]) È noto come in taluni paesi montani si diano per divertimento popolare dei piccoli combattimenti tra i migliori bovini del sito: così massime tempo addietro in Valdosta.

Nell'allevamento dei bovini valdostani ebbero influenza anche bovini di var. Pinzgau o Möllthal. Talune caratteristiche morfologiche, ma più che tutto la disposizione dei colori del mantello, indica spesso detta influenza in molti soggetti; tra cui quello scelto per la nostra fotografia.

non pochi di quelli così detti " combattenti „ con le corna dirigentesi di lato, e in avanti quasi quasi fin dalla base.

Il bovino valdostano vario per caratteri esteriori, per la colorazione dei mantelli specialmente, contava al parco delle belle lattaie e dei torelli che meravigliavano per la correttezza della loro conformazione: al difetto di sviluppo in volume del corpo si notava spiccatamente il compenso nell' armonia di forme.

I bovini bolognesi (romagnoli) alti, dal mantello bianco, e testa piccola, fronte larga, corna relativamente brevi, appuntite e con direzione alquanto a lira, con musello di color prevalentemente nerastro, dal tronco lungo e bene proporzionato, dagli arti robusti e dall' unghia ben fatta tondeggiante, dal ventre sostenuto, figurarono per un certo tempo ottimamente al parco. Figurarono bene quand' erano in normali condizioni di salute, per la facilità loro a conservarsi in carne ed anche ad aumentare in peso.

Di olandesi bianco pezzato neri ebbimo al parco qualche torello, e non poche vaccine. Queste erano rappresentate da soggetti con i caratteristici segni di lattaie, che distinguono i bovini della razza. Testa leggera, sguardo vivace, collo sottile, anteriore forse alquanto leggero se messo a confronto del posteriore, lombi larghi e bacino largo, groppa orrizzontale. I bovini olandesi, accennammo già, erano tra quelli meno resistenti all' influenza dell' addiaccio, quelli che più deperivano nello stato di nutrizione. Fortunatamente non ebbimo numerosissimi soggetti di questa razza. Al contrario della razza or descritta, fu meravigliosa per resistenza la varietà sicula. Tanto i piccoli sardi e i siculi, come il forte e robusto *bovino di Modica* non solo resistette ad ogni influenza di clima ma i piccoli, vivaci, multicolori bovini siciliani e sardi guadagnarono tutti in carne durante la loro non sempre breve permanenza al parco. Poteva ben essere fredda la notte, essi non segnarono neppure i comuni raffreddori tanto facili in tutti i soggetti; *non se n' ebbe mai uno zoppo, nonostante le condizioni talvolta* poco felici di lettiera; non soffersero per l' afta che ai primi attacchi, ma continuarono a mangiare sempre, a mantenersi in discreto stato di nutrizione e guarirono prima che tutti quelli di altre varietà.

Tutto ciò nonostante la loro razione giornaliera fosse meno sostanziosa di quella dell' altro bestiame: gran parte dei piccoli siciliani e quasi tutti i modicani, rifiutavano il panello zuccherino e per qualche tempo mangiavano poco volentieri anche le bietole e l' orzo.

È notorio che i bovini modicani, di cui pure noi ci servimmo parecchio, quale bestiame da lavoro nei varî trasporti di letame al parco, appartengono, come il piccolo siciliano ed il sardo, al ceppo Iberico; [1]) Provenendo dall' ex contea di Modica, com' ebbe a rilevare in un diligente studio di essi il Dott. Brighetti, vivono in un clima vario, incostante e, salvo quelli che usufruiscono dei pascoli nei pressi di Modica, non sono abituati nè a ottimo foraggio, nè a vere cure di governo. Noi avevamo al nostro parco buoi e vaccine tutti d' alta statura, i buoi specialmente (M. 1,60 - 1,66),

---

[1]) Classifica Sanson.

dallo scheletro forte, dal collo lungo, dal torace amplio e assai profondo, dalla groppa spiccatamente spiovente e appuntita.

Il bovino modicano ha linea dorsale robusta; arti lunghi e vigorosi, appiombi corretti, specie i posteriori, garretti poderosissimi, asciutti, unghie rotonde, voluminose, robustissime.

Il mantello comune era il rosso castano con fiocco caudale lungo e di color rosso scuro. La resistenza di questo bestiame al lavoro è mirabile: quando i bovini di altre varietà apparivano stanchi, i modicani sembravano aver iniziato il lavoro appena da brev' ora: non vidi mai bue più tenace di questo all' opera: esso può avere un degno concorrente solo nel bue ungherese ed in quello tra i più robusti delle romagne.

Il piccolo bovino di Sicilia, che noi ricoverammo al parco, aveva una statura di M. 1,10 a 1,30 al massimo.

Questi bovini hanno testa alquanto pesante, corna sottili, appuntite, collo corto, petto amplio, bene tondeggiante l' arcatura costale come la si vorrebbe nei nostri migliori bovini i Simmenthal, i reggiani, i carpigiani; i lombi e le anche strette, coda lunga e ricca di crini, membra asciutte, corte e robuste.

Il mantello vario: v' erano soggetti a manto nero con musello, palpebre, corna pure nerastre, soggetti a pelame fulvo, tigrato, formentino carico. Erano frequenti gl' individui che avevano il mantello picchiettato di maculette a peli bianchi, in taluni probabile effetto delle profonde punture, dissanguanti delle zecche: molti soggetti arrivavano al parco di fatto avendo nel corpo abbondantemente disseminati questi parassiti. Si lamentò in molti parchi il carattere violento, agressivo dei bovini del Lazio ed anche dei siculi e sardi.

Noi fortunatamente non ebbimo che sei o sette di siffatti individui. Ve ne furono che appena ricoverati nel parco si mostravano sospettosi ed anche a carattere aggressivo, [1]) ma dopo 10 - 15 giorni di buoni trattamenti si ammansavano così da assoggettarsi bene anche al governo della pelle.

Erano tutti di carattere vivacissimo; sensibili alle buone cure alimentari cui rispondevano in breve con rapido miglioramento delle condizioni di nutrizione.

Dato lo sviluppo corporeo si ha poca carne da coteste varietà, ma sono indubbiamente i bovini che meglio si prestano per i parchi.

Vivono senza grandi esigenze alimentari, sopportano senza danno la vita all' aperto ovunque, marciano con relativa rapidità e senza grave fatica.

I bovari hanno tratto vantaggio dalle conoscenze fatte in questa rassegna di bestiame vario e multiforme; e come hanno appreso la necessità di un diverso trattamento da individui a individui, a sesso, attitudini e razza diversa, hanno anche appreso a trattare convenientemente i soggetti di diversissimo carattere, i mansueti voluminosi bovi delle nostre stalle e quelli più difficili che provengono dal rammentato sardo o dal bove semibrado. Tutto ciò l' hanno appresso e per propria personale esperienza

---

[1]) È caratteristico come si difendono o come tentano di offendere se provocati, calciano a scatto rapido a guisa di cavalli.

e perchè fu nostra cura insegnarlo. Ed ebbero perciò le loro lezioncine domenicali, ove si svolsero in forma popolare, per la duratura di più di due mesi, argomenti vari che trattavano: *" delle cause delle malattie infettive e contagiose specialmente delle manifestazioni morbose delle malattie infettive più comuni al bestiame bovino " delle norme più pratiche di profilassi e polizia sanitaria; " dei disinfettanti e del loro uso "; dei foraggi; del valore della razionale alimentazione; del governo del bestiame e della sua influenza sulle funzioni economiche di esso; " delle cause che influenzano favorevelmente e sfavorevolmente il bestiame d' allevamento " ecc.*

Così il parco mentre in prima funzione ha bene servito l' esercito combattente, ha anche contribuito ad elevare l' istruzione di chi cooperò efficacemente alla sua migliore riuscita.

Influenze nocive ed utili al bestiame dei parchi.

Per la sua stessa essenza il parco crea la principale, la più minacciosa influenza al bestiame che concorre alla sua formazione; l' agglomero di molti capi bovini contrasta con la loro resistenza e con la loro difesa contro le malattie d' infezione.

Si sa che quanto più l' accolta di bestiame è rilevante tanto maggiori ne possono derivare i danni da eventuali e facili epizozie, quanto maggiore è il numero delle località che fanno affluire i bovini al parco, tanto minori sono le probabilità di poter difendere il bestiame dall' insorgere di infezioni.

Da ciò ne deriva la difficoltà enorme di condurre per lunghi mesi l' opera d' un parco con numerosi capi a buon porto, cioè senza ch' esso abbia subito gli effetti più o meno funesti delle infezioni. D' altronde coloro che hanno il compito non semplice e grave di responsabilità dei servizi logistici, sanno troppo bene quanto giovi avere sempre alla mano un deposito ove poter attingere, rapidamente la carne che reclamano le truppe combattenti nei loro aumenti d' effettivi ai corpi, durante i loro imprevisti e improvvisi spostamenti, durante le diverse circostanze che impongono le necessità del momento e della complessa azione guerresca. [1])

Gli inconvenienti che possono interessare i bovini in accolta nei parchi, all' infuori di questo citato, il più grave, trovano in parte un efficace rimedio nella forma e nell' indirizzo che viene dato ai parchi stessi da chi è preposto o alla loro generale organizzazione o alle peculiari loro attività.

S' è notato fin dall' inizio di questo lavoretto descrittivo del parco di Reggio, come, a nostro credere, debba attribuirsi somma importanza alla scelta dell' ambiente dove il parco deve vivere la sua vita. È vero che sovente la scelta dell' ambiente non dipende solo dal buon volere di chi si accinge all' opera, ma da contingenze estranee e molteplici, tutte colle-

---

[1]) Spessissimo, a poco più di mezza giornata dal preavviso, s' approntavano e si spedivano dei completi carichi di bestiame; i dati seguenti che ci favorì l' ufficiale consegnatario, possono dare un' idea del movimento di bovini al parco dal Giugno al Dicembre ultimo scorso. (Vedi pag. seguente specchietto).

gate al fine per cui i parchi si istituiscono, ma è indiscutibile che l' installare un parco in una piuttosto che in altra località non è questione affatto indifferente: il problema igienico ha le sue esigenze come le ha quello logistico: occorre trovare una soluzione che nella migliore forma armonizzi l' opera di questi due fattori. Il bestiame soffre ove diffetta l' acqua per quantità o qualità; soffre quand' è costretto a stabilirsi sopra un suolo umido o fangoso; più o meno può soffrire nelle lunghe permanenze a cielo scoperto, sia che il clima scorra freddo o assai caldo, umido o troppo secco, soffre quando costretto a percorrere lunghi tratti di via prima di giungere a destinazione, soffre infine quando non è fatto segno a tutte le cure che reclama per le speciali funzioni economiche che da esso si pretendono. I malanni comuni che incombono sul bestiame nei parchi e che vanno dalla minore sofferenza fisica che induce alla più lieve diminuzione in peso, via via fino alle perdite dovute a più gravi malattie dell' apparecchio locomotore, del digestivo, di quello respiratorio, ecc. possono trovare un rimedio, non dico assoluto, ma indubbiamente efficace nell' abilità e nella diligenza dei preposti alla direzione dei parchi stessi. La giudiziosa scelta e distribuzione del personale addetto alla cura dei bovini, la rigorosa esigenza delle norme igieniche riferentesi alla pulizia dell' ambiente; al governo della pelle; alla scelta dei foraggi; alla giudiziosa composizione delle razioni

Mese di	Bovini ricevuti N.	Bovini spediti N.
Maggio	525	—
Giugno.	1162	1024
Luglio	3363	2610
Agosto	1738	1040
Settembre	1933	2134
Ottobre	2326	3310
Novembre.	3663	2616
Dicembre	285	1517
Totale	14995	14251

alimentari; alla razionale distribuzione dei pasti e bevande; alla attiva costante vigilanza del bestiame ricoverato; costituiscono mezzi validissimi per preservare il bestiame nelle migliori condizioni occorrenti al fine dei parchi.

È erroneo credere che i bovini votati in non lunga scadenza al macello non abbisognino di " speciali „ cure oltre a quelle alimentari. Sono sì l' un l' altro meno pericolosi dei cavalli quando sono agglomerati, ma forse più facilmente dei cavalli risentono i danni della trascuranza di chi li ha in

custodia. Nel bestiame che aveva abbastanza lunga permanenza al parco, si riconoscevano facilmente gli effetti della mano abile dell'appassionato boaro.

Si notò già come bastava lasciare trascurate le lettiere brevi giorni perchè i bovini più delicati si rivelassero tosto con sofferenza ai piedi.

Non s'ebbero a lamentare mai malattie alla pelle per trascuranza di governo, ma dal bestiame non soggetto a giornaliera pulizia derivava (specie in ambiente chiuso) l'accentuarsi di quel tanfo particolare che caratterizza buoi e bovari e che non può certo vantare prerogative igieniche!

Il fatto che chi provvede i foraggi non trascuri di caricare il fieno così che il migliore sia posto in superficie a vista del collaudante, e il meno addatto in " profundis „ ove l'esame può non giungere, non deve destare meraviglia come non avere escusanti, ma dalla ignoranza di ciò, dall'incuria nell'evitare ciò da chi di dovere, può procurare al bestiame foraggio scadente e atto quindi a cagionare talune conseguenze in qualche soggetto: diarea, timpanismo, indigestioni, o per lo meno insufficenza di nutrizione.

È sufficiente che i bovari non abbeverino pazientemente il bestiame per vederlo soffrire, mangiare poi poco, digerire male. Taluni soggetti voracissimi ammalano facilmente invece se non si sa poi moderare loro la quantità di bevande.

Sono rari i bovini che, irosi, tra di loro si producono gravi lesioni offendendosi, ma si danneggiano nell'accavallarsi le vacche torizze, i tori posti l'un l'altro vicini; tutti, quando s'incapestrano negli anelli del muro, ai bordi o sotto le mangiatoie, nelle corde di contenzione. La sorveglianza dei custodi di giorno e quella dei piantoni di guardia notturna può evitare lesioni varie, dai traumi che causano estese spellature, ascessi ecc. alle lesioni più gravi per frattura di bacino o degli arti per violenti cadute, dopo l'accavallamento reciproco, alla frattura delle corna e via dicendo.

Si sa così che mentre in taluni parchi i danni e consecutive destinazioni a macello dei bovini, erano minimi (all'infuori di mattazioni dovute ad influenze d'afta) in altri erano non rarissimi.

E poichè riesce relativamente facile a risolversi il compito, col saper scegliere il personale da destinarsi ai parchi, come coll'esigere da esso tutta la possibile attività, basterebbe provvedere ad eliminare o correggere il primo e più grave nocumento al bestiame: quello dell'eccessivo agglomero, per poter trovare la migliore soluzione al problema dell'approvigionamento di carne fresca per l'esercito in campagna.

Ci permettiamo di esporre il nostro giudizio in merito, giudizio condiviso qui dai colleghi del parco sig. tenente Crespi e tenente Pavan che, più anziano di grado, mi sostituì nella parte direttiva dal gennaio c.a., non perchè esso parere debba essere valutato quale l'esprimiamo, ma per il contributo ch'esso può eventualmente dare a quello d'altri di noi più pratici e più competenti in argomento.

Non si possono giudicare affatto inutili i parchi perchè, come già più volte accennammo noi e persone autorevolissime in fatto di questioni logistiche, ne hanno esperimentato e valutato tutti i grandi e indiscutibili vantaggi. Ma dall'istituire in un dato modo numerosi parchi capaci di ingente numero di bovini e non volerne che pochissimi o nessuno v'ha pure una

via di mezzo che può darci l'utile dell'uno e dell'altro sistema, evitandone gli inconvenienti.

Per ottenere che proceda sollecito e lieve l'approvvigionamento dell'esercito, noi crediamo non sia indispensabile distrarre dalle stalle dei nostri agricoltori, un'elevata quantità di capi da concentrarsi in località allo scoperto, se ciò si deve fare per parchi avanzati, ai parchi di centro si potrebbe provvedere diversamente.

Non ci sembra fattibile senza incorrere in pericolosi inconvenienti, poter adottare il metodo da taluni accennato e consistente nell'esigere che le commissioni d'incetta stesse servano direttamente gli stabilimenti avanzati.

Chi può garantire con precisione di trovare sempre il numero di bestiame previamente segnato nelle stalle? La viabilità, massime nel crudo inverno, è sempre favorevole al trasporto bestiame dai centri lungi dalle ferrovie? Come si può talora nel brevissimo tempo che è lasciato a disposizione, scegliere, raccogliere, trasportare per lunga via, spedire, numerosi capi di bovini? (eventuali scuse al mancato compito non nutrirebbero il soldato) e se tra questi già scelti e approntati per sventura si manifestano i primi sintomi d'infezione? chi non sa, che non l'abbia provata, la rapidità con cui può manifestarsi l'afta !!

Questi i principali inceppi; tacciamo i minori che si rivelano in atto e che sono i più frequenti. Da ciò la necessità di valerci bensì dell'opera delle commissioni d'incetta, [1] ma per raccogliere la grande maggioranza del bestiame requisito in parchi prestabiliti.

Per evitare in questi la stasi di un rilevante e dannoso agglomero di capi converrebbe:

A) Stabilire nei dintorni di un determinato centro e possibilmente lungi da strade assai frequentate 6-8 gruppi di 150-200 bovini al massimo l'un l'altro distanti, (quanto basti per circa due-tre carichi da spedizione);

B) Rendere minimo lo scambio di bestiame da parco a parco e da una sezione all'altra di parco, come (per quanto è possibile) da provincia a provincia;

C) Ridurre al minimo la permanenza del bestiame nelle singole aliquote.

D) Giovarsi quando le condizioni del circondario consentono, di ricoveri coperti; e non durante le stagioui inclementi soltanto, ricorrendo all'uso di stallaggi, di tettoie opportunemente adattate, di mercati coperti, di quartieri di cavalleria, quando questa è assente dalla sua sede ordinaria.

E) Evitare i centri ove d'ordinario alligna l'afta o per lo meno in sifatte zone, distribuire il bestiame delle razze più rustiche e resistenti.

F) Organizzare dei rigorosi servizi, non solo di sorveglianza sanitaria

---

[1]) Nelle commissioni d'incetta è bene figurino sempre persone, che prima d'essere alle armi sieno per propria pratica professionale dedite alle faccende agricole, che sanno veramente che sieno stime di bestiame, esigenze agrarie di ambiente in rapporto alle funzioni economiche del bovino, rendita del bestiame, sue speciali condizioni di vita; e questi provati giudici dovrebbero essere messi in grado di far valere veramente il loro modo di vedere e giudicare.

che già sono attivissimi, ma anche di disinfezione nelle località ove si è costretti a raccogliere un discreto numero di capi bovini.

G) Isolare queste località di raccolta con ogni mezzo più efficace, rendendone facile la sorveglianza agli accessi; per evitare che personale estraneo ai parchi, di regioni diverse (forse anco da villaggi o zone infette) possa accedere ad essi ed impedire il frequente scambio di personale dall' uno all' altro parco. Non è da illudersi che con ciò si possa provvedere ad evitare del tutto i danni tanto lamentati per i parchi attuali, ma è indubitato che si contribuirebbe a diminuire grandemente non solo le probabilità d' infezione ma anche (e ciò molto importa) ad evitare l' immobilizzazione per afta di 1000 e più bovini, per un mese ed oltre.

Conclusione.

Riassumendo in semplice cenno quanto rilevammo in linea generale nelle nostre osservazioni, durante più che mezzo anno al parco buoi di Reggio Emilia, concluderemo che a nostro credere la funzione dei parchi centrali si dimostrò di utilità incontestabile nei riguardi dell' approvvigionamento della carne bovina alle truppe, ciò in modo particolare all' inizio della guerra. Il bestiame dei parchi ha servito allo scopo cui doveva servire.

In quei parchi poi che furono i più fortunati per condizioni di ambiente e per altre ancora inerenti alla loro attività (facilità di servizi. di governo, ubicazione) non pochi bovini di talune varietà, le meno ingentilite, trovarono mezzo non solo a conservare ma anche a migliorare il loro stato di nutrizione.

Con l' uso razionale di succedanei al fieno nell' alimentazione del bestiame, si potè realizzare un risparmio di foraggio notevole, ciò che tornò vantaggioso per l' economia generale e specialmente per l' esercito. I parchi inoltre costituirono un mezzo pratico e non trascurabile di istruzione, ai molti agricoltori che furono adibiti ai numerosi servizi nei parchi stessi. A questi vantaggi d' altra parte contrastarono i pericoli che derivano dalle grandi quantità di bestiame vario e di diversa provenienza che affluì ai parchi. Utilissima pratica fu quindi quella di ricorrere all' opera solerte e benefica delle commissioni dell' incetta bovini. Queste oltre offrire il mezzo all' agricoltore di scegliere e conservare per lungo tempo il bestiame migliore e quello indispensabile all' industrie del latte ed al lavoro agrario, dimostrarono di poter ovviare al grave inconveniente di eccessivi agglomeri di bestiame; specialmente col " cooperare „ al momento opportuno all' invio diretto dei bovini dalle stalle ai depositi avanzati. Le attività di molte commissioni potrebbero apparire però ancora più perfette se meglio studiate nei loro particolari e nella costituzione loro, come si osservò nel breve capitolo a questo precedente.

Per l' opera delle commissioni d' incetta, si è quindi provveduto a rendere meno prolungata la stasi di bestiame ai parchi centrali. Evitando un rilevante accumulo di bovini col suddividere i parchi; scegliendo con criterio il bestiame che per attitudini e per razza, per età, si mostrò più

adatto a resistere alle cause sfavorevoli nei parchi; adibendo e nelle commissioni e nel servizio sanitario e amministrativo, personale scelto con rigoroso criterio, parchi e commissioni si completerebbero nella vicendevole opera così, che ne avantaggerebbe enormemente questa partita dei servizi logistici.

A nostro credere, pertanto, nè l' opera dei parchi a sè, nè quella isolata delle commissioni potrebbe garantire quell' esattezza nelle operazioni che è assolutamente indispensabile nelle frangenze di una guerra, massime se difficile come la nostra.

Non i soli parchi, perchè, quando alimentati dai soliti fornitori importano spese e aggravi al paese notevolissimi e perchè, dovendo accettare molto bestiame da ricovero e bestiame diverso che può sfuggire all' ispezione veterinaria dei luoghi d' origine o di quelli di transito e sosta, i parchi costituiscono un pericolo notevole nei riguardi di polizia sanitaria.

Non le commissioni a sè, perchè come fu detto, il lavoro loro è gravoso, le circostanze di ambiente, di stagione, di viabilità ecc. possono menomare la precisione del compito che loro viene affidato.

Perchè al ricovero del bestiame da essa requisito non sempre e convenientemente si può provvedere con personale pratico e disciplinato, che garantisce l' applicazione dei criteri e norme igieniche convenienti a bestiame che viaggiò, che vuole cure di sorveglianza e governo nei ricoveri provvisori e che deve essere scelto giudiziosamente per successivi inoltri verso le linee più avanzate dell' esercito.

Tutt' e due consociati questi fattori potranno indubbiamente giovare al compito che loro spetta e la pratica odierna l' ha luminosamente dimostrato.

Dott. G. B. GASPARDIS.

Sento il dovere di uno speciale ringraziamento all' amico Sottotenente Palazzolo, che mi fu utilissimo coadiutore nella preparazione delle fotografie qui sopra riportate.

STUDI SULLE SEDI E ABITAZIONI UMANE

LE CASÈRE DEL FRIULI

I. — Introduzione.

1. *Premessa.* — La regione che ho scelto per il presente studio sulle abitazioni temporanee che son note col nome di *casère* è la parte montuosa della provincia di Udine o, per meglio dire, giacchè si tratta di una *unità geografica* che fin da tempi remoti fu distinta con un nome proprio, la parte montuosa del Friuli.

A rigor di termini entro questa regione dovrebbe esser compreso il bacino dell' Isonzo, che, assieme alla pianura di Gorizia e Monfalcone, vien detto Friuli orientale, ma per ragioni varie (1) ho dovuto lasciarlo fuori; come pure non ho considerato, per cause analoghe, l'alto bacino del Fella, a monte della confluenza col torrente Pontebbana, al di là del confine austriaco.

Salvo questa eccezione, il territorio studiato occupa tutti i bacini del Livenza, del Cellina, del Meduna, dell'Arzino, del Tagliamento e dei suoi affluenti (Lumiei, Degano, Bût e Fella), del Torre e del Natisone. Esso è limitato ad ovest dalla cresta di spartiacque fra il Piave e i bacini dei fiumi Degano, Lumiei, Tagliamento, Cellina, Livenza; a nord dalla cresta di displuvio fra il versante danubiano delle Alpi Carniche (Valle della Zeglia-Drava) e quello adriatico (valli del Degano, del Bût, del Fella); ad est dalla cresta spartiacque fra il bacino dell' Isonzo e quelli del Fella, del Torre e del Natisone (ved. fig. 1.[a]).

Questa regione comprende le Alpi Carniche, eccetto i versanti esterni appartenenti al bacino della Zeglia (a nord) e del Piave (ad ovest); le Prealpi Carniche (eccetto il versante occidentale verso il bacino del Piave); le Alpi Giulie occidentali (gruppo dell'Jôf di Dogna, dell'Jôf del Montasio e del Canin); le Prealpi Giulie occidentali (Prealpi del Torre e in parte Pr. dell'Juidrio) (2).

Le casere friulane furono oggetto di altri studi, dopo i quali potrebbe sembrare che ben poco rimanga da fare sull'argomento.

---

(1) La ragione principale è che in tale zona non ho fatto osservazioni personali sulle casere, nè esistono studi (ch'io mi sappia) compiuti da altri. Per di più non mi era possibile compiere sulle carte topografiche le indagini di statistica altimetrica con la stessa cura che per il territorio italiano, per la poca chiarezza e la scarsità di quote della *Spezialkarte* 1:75000 austriaca.

(2) Adopero la nomenclatura e le divisioni fissate da G. MARINELLI *(Nomi, limiti e divisioni)*.

Ma, — a parte il fatto che quanto riguarda i tipi di costruzione non fu con sufficiente estensione trattato nei lavori precedenti, — mi son creduto autorizzato a riprendere anche lo studio della distribuzione altimetrica delle casere per la presenza di elementi nuovi che mi permisero di considerare la questione con maggior ampiezza e con maggior studio dei particolari.

Tali elementi sono principalmente:

1.° Le nuove levate alla scala 1:25 000 e il ridisegno alla stessa scala dei vecchi quadranti al 50 000, con l'aggiornamento delle tavolette già esistenti; operazioni tutte compiute nel 1910, grazie alle quali si ebbe una nuova edizione di carte topografiche che segna un progresso notevolissimo sulle precedenti, sia per la rappresentazione del terreno, sia per la toponomastica, sia per l'aumentato numero dei punti quotati (quasi tutte le casere portano la quota).

2.° Gli *studi sulle casere condotti sotto il punto di vista economico* agrario dal Tonizzo *(Pascoli alpini)* per quelle delle Prealpi Carniche e dal Marchettano *(Pascoli alpini)* per quelle della Carnia e del Canal del Ferro; studi che mi permisero di distinguere e considerare nel mio lavoro soltanto quelle casere che fanno parte di malghe ove si tengono vacche da latte *(Milchalmen, Sennalmen,* dei tedeschi), e di nominare a parte tutte le altre che sono segnate sulla carta, ma che dalle prime devono esser distinte per varie ragioni (turni di pascolo, condizioni d'uso, ecc.).

Per comodità di lavoro, specialmente per la parte che riguarda i limiti altimetrici, ho divisa l'intera regione studiata in zone minori, di solito ben individuate da corsi d'acqua o da linee di spartiacqua tali da poterle considerare ciascuna come una ***regione geografica*** ben definita. Non sempre ciò fù possibile, nè potei, come avrei voluto, isolare singole zone di tipo analogo (per esempio gruppi alpini), perchè a seconda dei casi mi si presentavano più organicamente individuati ora gruppi montuosi (es. Arvenis, Col Gentile), ora bacini idrografici (Alto Canal di Gorto, Val Cimoliana); per cui scelsi caso per caso e questi e quelli, e completai l'area con zone che nè all'uno nè all'altro tipo appartengono, ma formano, per esempio, uno dei due fianchi di una valle (Pesarina, Valcalda).

In tal guisa distinsi 12 zone nelle Alpi Carniche, 11 nelle Prealpi Carniche e 6 nelle Alpi e Prealpi Giulie. La loro posizione e la loro distribuzione si possono osservare nella fig. 1ª.

Nel lavoro presento anzitutto un elenco delle casere, distinte per regioni e per zone, per ognuna delle quali do alcuni cenni generali ed un riassunto sulla statistica numerica e sulle condizioni altimetriche delle casere.

In un'altra parte parlo poi della distribuzione delle casere e delle cause che vi influiscono (altimetria, esposizione, ecc.).

Segue una descrizione dei tipi di casere e infine un breve cenno sugli usi pastorali.

L'elenco bibliografico comprende tutte le opere citate nel corso del lavoro, e serve a completare le citazioni soltanto abbreviate fatte nel testo ove furono evitati i richiami a pie' di pagina.

2. *Le casere e gli studi già fatti su quelle friulane.* — Nelle Alpi Friulane, come in tutte le Alpi, al di sopra del limite delle sedi umane per-

manenti, esistono altre abitazioni usate solo temporaneamente, durante i mesi non invernali, con le quali è legato un interessante fenomeno di *nomadismo*.

Sono le abitazioni note coi nomi di ***stavoli*** e di ***casère*** (1). Gli ***stavoli*** sono situati a poca distanza dai paesi, nei prati privati, e sono essi pure di proprietà privata. Sono costruzioni in muratura o in legno, più di frequente col pianterreno in legno ed il piano superiore in muratura, contenenti una stanza per i proprietari e una stalla a terreno; un locale per il deposito del fieno al primo piano.

Fig. 1ª. — **Le Alpi Friulane** (Scala 1 : 1 000 000).

I numeri indicano le regioni: 1, Alto Canal di Gorto; 2, M. Pieltinis; 3, Val Pesarina; 4, M. Bivera; 5, Col Gentile; 6, Arvenis; 7, Valcalda; 8, Alto Canal di S. Pietro; 9, Tersadia; 10, Alto Incarojo; 11, Sernio-Amarianna; 12, Zucc del Boor; 13, Vers tilav. Pr. Clautane; 14, Vers tilav. Pr. dell'Arzino; 15, Val Cimoliana; 16, Val Settimana; 17, Alta Valcellina; 18, Vajont; 19, Bassa Valcellina; 20, Cansiglio-Cavallo; 21, Meduna; 22, Arzino; 23, Melò; 24, Jôf di Dogna; 25, Montasio; 26, Canin; 27, Plauris-Musi; 28, Ciampòn; 29, Matajur.

Le *casère* invece sono situate nei pascoli alpini più elevati, o comunque lontani dai paesi. In genere sono, assieme al pascolo, di proprietà comunale; non sono di solito abitate dalle famiglie proprietarie degli animali, ma da poche persone, cui è affidato il bestiame, le quali attendono anche alla lavorazione del latte i cui prodotti vanno poi divisi fra i proprietari secondo speciali norme. La *casèra* è costruita con materiali vari (muratura, muro a secco, assi, tronchi) e comprende ambienti diversi, di solito una cucina, un magazzino per i prodotti del caseificio, un dormitorio per i pastori e un ripostiglio per il latte. Dei vari tipi di casere e dei loro caratteri sarà detto nel sesto capitolo di questo studio. Qui va ricordato ancora che la *casèra* non è il solo edificio del pascolo alpino: ma che vi si aggiun-

(1) Non tengo conto quì dei *fenili*, delle *baite*, e dei *casoni*, che sono pure abitazioni temporanee, le quali servono da ricovero, le prime ai falciatori durante lo sfalcio dei fieni, le altre ai boscaioli ed ai carbonai per quanto dura il loro lavoro in un dato posto, ma non sono legate al nomadismo pastorale come le altre due.

gono le tettoie o logge per il bestiame, e spesso il ripostiglio per il latte, che è in una costruzione separata.

L'assieme dei fabbricati e del pascolo, quello cioè che altrove è detto *alpe* o *malga*, dicesi in friulano *une mont*. Spesso la *mont* è costituita da due o tre comparti pascolivi, ad ognuno dei quali sono annessi i rispettivi fabbricati.

Il fenomeno del *nomadismo pastorale* si svolge in questo modo: il bestiame nell'inverno è chiuso nelle stalle dei paesi; a primavera le singole famiglie salgono negli stavoli ove gli animali sono nutriti parte col pascolo, parte col fieno raccolto nell'estate precedente; durante l'estate il bestiame affidato ai pastori, si porta nelle casere, salendo successivamente dai comparti più bassi a quelli più alti della *mont* e ridiscendendo poi in ordine inverso; l'alpeggio dura una novantina di giorni; la prima decade di settembre gli animali tornano nella regione degli stavoli ove rimangono fino ai primi freddi dopo i quali rientrano nelle sedi invernali.

Fig. 2a. — **Le zone di abitazioni: permanenti (Preone), semipermanenti (stavoli), temporanee (casere).** — (Scala 1:50000).

Il primo studio sulle casere friulane fu pubblicato nel 1880 da G. Marinelli (*Le casere del Friuli*) il quale, occupandosi della loro distribuzione altimetrica, ebbe occasione di premettere anche brevi cenni sui loro caratteri e sul loro aspetto.

Nel 1894 lo stesso autore (*Canal Del Ferro*, pag. 138–141) descriveva abbastanza estesamente i tipi e le norme d'uso delle malghe delia bassa valle del Fella, compiendone una statistica numerica, e qualche anno dopo (1898, *Carnia*, pagina 25) estendeva le sue osservazioni alle casere della Carnia.

Però uno studio esteso è accurato fu portato a termine soltanto nel 1902 da Olinto Marinelli *(Studi orografici)* che si occupò estesamente del nomadismo pastorale e della distribuzione altimetrica delle abitazioni temporanee nel Veneto orientale (Cadore e Friuli). Egli stabilì dapprima una divisione fra i vari tipi di abitazioni temporanee fissandone la terminologia

dialettale (1) ed i caratteri distintivi; trattò ampiamente delle ragioni del nomadismo, della proprietà collettiva dei pascoli alpini e del loro sfruttamento economico; compì una statistica altimetrica delle abitazioni temporanee, ricavandone gli elementi dalle tavolette e dai quadranti dell' Istituto Geografico Militare; discusse infine delle relazioni fra la distribuzione delle casere ed altri fenomeni del mondo alpino (limiti delle coltivazioni, della vegetazione arborea, ccc.).

Nel 1904 il Marinelli stesso *(Matajur)* prendeva occasione da una escursione sul monte Matajur, nelle Prealpi dell' Judrio, per compiere nuove osservazioni sulle malghe (*planine*) della zona etnograficamente slava del Friuli.

Dieci anni dopo il Musoni (*Vita pastorale Natisone)* compieva uno studio monografico sulle abitazioni pastorali e sui tipi delle abitazioni temporanee della stessa zona, estendendo le osservazioni del gruppo del M. Matajur anche a quelli contigui del Mja e del Lupia.

II. — Le casère delle Alpi Carniche.

3. *Notizie sulla regione.* — Le Alpi Carniche occupano la parte nord ovest del terreno montuoso del Friuli, e sono separate dal corso del Tagliamento dalle Prealpi Carniche che stanno a sud, da quello del Fella dalle Alpi Giulie che sono situate ad est. La superficie delle Alpi Carniche a nord della cresta della catena alpina centrale è di 1234 chilometri quadrati (Marinelli, *Studi orografici*, pag. 26-27 dell'estr.), ma poichè del Friuli resta escluso il versante plavense e dal mio computo il piccolo tratto a monte di Pontebba, si può considerare per la regione da me esaminata una superficie di circa 1 100 chilometri quadrati.

I caratteri principali della regione verranno dati nei paragrafi successivi per ciascun gruppo considerato. Il punto più basso delle Alpi Carniche è a m. 241, alla confluenza Fella-Tagliamento; il punto più alto a m. 2781 sulla cima del M. Cogliàns. Il limite del bosco è assai diverso fra le diverse parti della regione; le altezze massime (2000 m. circa) sono raggiunte intorno al M. Bivera, col bosco di larice; le altezze minime (1500-1600 m.) alla testata delle maggiori vallate del Bût, del Ciarsò, del Degano.

Per il mio studio ho distinto nelle Alpi Carniche dieci regioni geografiche di minor estensione e due zone supplementari (lato sinistro del Canal di S. Canciano e versante esposto a sud della Valcalda). Delle dieci regioni, tre son formate dalle testate delle tre valli principali, che si staccano dalla catena cristallina centrale delle Alpi Carniche, cioè: l'Alto Canal di Gorto, l'Alto Canal di S. Pietro e l'Alto Incarojo; le altre sette regioni sono gruppi montuosi più o meno ben definiti.

---

(1) In un suo scritto precedente (Marinelli, *Abitazioni temporanee*) lo stesso autore aveva già distinti i tipi di abitazioni temporanee e raccolta la nomenclatura dialettale ad esse relativa. Nel secondo lavoro l'argomento è ripreso ed ampliato.

Per l'elenco delle casere, oltre che delle tavolette dell'Ist. Geogr. Militare, mi son valso molto del citato lavoro del Marchettano.

4. *Alto Canal di Gorto.* — Comprendo in questa zona l'alto bacino del Degano, a monte della confluenza col torr. Margò. Esso è limitato dalla cresta M. Talm (1728), M. Pleros (2314), M. Siera (2448); dal passo di Cima Sappada (1292); dalla cresta M. Ciadin (2252), Passo di Casavecchia (1790), M. Ciadenis (2439); dal tratto della cresta centrale dell'Alpi Carniche comprese fra il M. Peralba (2693) e il M. Coglians (2781) e dalla cresta M. Floriz (2184), M. Crostis (2251). La valle è abbastanza ampia, con alcune spianate sul fondo, ove stanno i principali centri abitati (Rigolato, Forni Avoltri); sono scarse le spianate a mezza costa, più frequenti in alto ove sono pure piccoli circhi; le regioni culminanti sono rocciose e assai ripide.

Il punto più basso della zona è un po' sotto ai 600 metri; la vetta culminante è il Cogliàns (2781), la cima più alta delle Carniche. Il limite superiore del bosco giunge a sud fino a 1800 metri circa, ma avvicinandosi alla cresta principale è assai più in basso (1500-1600).

Le càsère della regione, in ordine crescente d'altezza, sono le seguenti:

Serais, 1214, comparto di Bordaglia ove pascolano i giovani, presso il fondo della valle. Abitato permanente più vicino le Case Pierabèc, a m. 1000 circa; stavoli a 1150 (B. Suttul).

Geu bassa, 1227, nel bosco, sul versante esposto a nord della valle dell'Acqualena. Si trova un po' al di sotto della borgata di Cima Sappada (1292) abitata permanentemente.

Vals, 1265, sul fondo della valle, un paio di chilometri a monte delle Case Pierabèc (m. 1000 circa). Data la posizione l'alpeggio si inizia presto (prima della metà di giugno).

Avoltruzzo, 1289, presso il fondo del Rio omonimo, circa due chilometri a monte di C. Pierabèc

Navàl di sotto, 1341, versante sud ovest del M. Crostis, sopra il limite (artificiale) del bosco. A 900 metri arrivano gli abitati permanenti più vicini (Vuèzzis, 878); a 1160 gli stavoli più alti.

Talm, 1389, a nord della cresta Ciampizzulon-Talm (1634). Fu recentementa abbattuta e la malga venne rimboscata.

Avanza di là, 1400, comparto basso della malga dello stesso nome, sul fondo della valletta omonima, in buona esposizione. A circa un'ora di cammino sopra C. Pierabec (1000). La monticazione si inizia verso i 10-15 di giugno.

Colle Mezzodì, 1412, su uno sprone boscoso a nord del M. Tuglia. Stavolo più vicino a m. 1166; abitazioni permanenti a m. 900 (Avoltri).

Campiùt, 1428, comparto inferiore, sul pendìo settentrionale del M. Pleros (2314). Abitazioni temporanee più vicine verso i 1400 m. (Staipe Vaas); abitazioni permanenti intorno ai 900 metri.

Ombladêt di sotto, 1491, comparto basso di Ombladêt, sul versante nord-ovest della Creta Bianca (2367).

Sìssanis, 1546, comparto basso di Sìssanis, su di una spianata alla confluenza del rio omonimo con quello di Fleons. La casera è a circa tre quarti d'ora di cammino della cas. Vals. Vi si inizia la monticazione verso il 20 giugno.

Flèons inferiore, 1562, è, con quella del comparto superiore, l'abitazione più nordica della provincia, a 46°,38',9" di latitudine boreale. Si trova nel vallone del R. di Fleons, esposta a sud-est, a un quarto d'ora di strada da Sìssanis di sotto. La monticazione si inizia il 20 giugno.

Bordàglia inferiore, 1576, sul pendìo boscoso, esposto a sud-est, del R. di Volaja. Ha un comparto più alto, ed uno più basso a Seràis.

Campiùt, 1600 circa, comparto superiore, sul versante boscoso a nord del M. Pleros (2314).

Ciampizzulòn, 1600 circa, presso la cima del monte omonimo (m. 1837), sul versante settentrionale, presso Campiùt.

Tùglia, 1600, comparto inferiore di Geu alto, sulla spianata boscosa fra la cresta del Pleros (m. 2300 circa) e la cima Tuglia (1945). La mulattiera che la congiunge coi centri abitati (Cima Sappada, 1292) passa per Geu bassa.

Avànza di qua inferiore, 1601, sul costone meridionale della cresta del M. Avanza, 2284. Abitato più vicino le C. Pierabèc (m. 1000 circa).

Vas, 1624, comparto inferiore di Vas Pusforcia, sul versante sud di M. Vas, 1964. Intorno allo stesso monte sono fabbricati a 1600 e poco lungi le Staipe Gias Vielles a 1659. L'abitato permanente più prossimo è Frasseneto (1088).

Pusfòrcia, 1630, comparto alto della precedente a nord-ovest del m. Ombladêt (2255).

Ombladêt di sopra, 1655, comparto superiore di Ombladêt.

Navâl di mezzo, 1649, comparto medio di Navâl, sopra il limite del bosco.

Avanza di là, 1693, comparto superiore dell'omonima malga.

Fleòns di sopra, 1697, comparto superiore sul fondo del vallone del R. di Fleòns fra le creste del M. Avanza (2495), Peralba (2693), Fleòns (2506).

Casavecchia, 1700 circa, presso il passo (1760) che mette in comunicazione il canal di Gorto coll'alta valle del Piave, nel cui bacino si trova il comparto superiore detto Casera di Sesis.

Sissanis, 1700 circa, lungo il rio omonimo, poco lungi dal comparto basso.

Plùmbs, 1716, su di un ripiano nel fondo della valle che dalla forcella Plumbs (1910) scende verso ovest. Gli stavoli arrivano a m. 1500 circa, gli abitati permanenti più vicini a 1250 (Collina), il limite superiore del bosco (locale) presso la casera a 1550 circa. La monticazione comincia a fine giugno.

Morerêt, 1720, sul fondo della valle ad ovest del M. Floriz (2184). Stavoli fino quasi a 1300; abitati permanenti a 1250 (Collina). Bosco 1650-1700. Inizio dell'alpeggio dal 20-25 giugno.

Avanza di qua superiore, 1746, comparto alto di Avanza di qua.

Ciampèi, 1760, comparto basso di Cianaletta, sul versante meridionale della cresta del M. Canale (2466), sopra al limite superiore (1600) del bosco. Stavoli più vicini 1450; abitati (Collina) 1250.

Navâl di sopra, 1777, sopra il limite del bosco, comparto alto di Navâl.

Geu alta, 1785, comparto alto di Tuglia, in una cavità a circa fra il M. Cretaforada (2439) e il M. Geu (2113).

Sesis, 1796, sul versante meridionale del M. Peralba (2693). È nel bacino del Piave, ma ne tengo conto perchè è comparto della malga Casavecchia. Vi pascola solo il bestiame asciutto.

Bûs o *Monte dei Buoi*, 1800 circa, sul versante meridionale del M. Vas (1964). Fabbricati più vicini 1750 c. (Staipe Gias Vielles), abitazioni permanenti 1142 (Sigilletto).

Cianaletta, 1810, comparto superiore di Ciampei.

Bordaglia superiore, 1890, comparto alto di Bordaglia, in un circo, con laghetto, su uno sprone a sud della cresta principale delle Alpi Carniche.

Oltre le precedenti il quadrante Prato Carnico segna la cas. *da pe de Cleva* al piede della salita per Cima Sappada, a m. 1050, che probabilmente non è una vera casera, e le cas. *Compèt* (1332), *Pecul di sotto* (1510) e *di sopra* (1891), tutte rovinate, nella Valle di Collina.

Senza tener conto di queste le casere dell'alto Canal di Gorto sono 35; la più alta è a 1890 m., la più bassa a 1227; l'altezza media fra le due è m. 1558; la media altezza fra tutte 1634; il massimo numero delle casere è intorno ai 1700 metri, contandosene 10 fra 1600 e 1700 e altrettante fra 1700 e 1800.

Delle 35 casere, 25 sono al di sotto, 10 al di sopra del limite superiore del bosco.

Le altre abitazioni temporanee più elevate sono; Staipe Gias Vièlles (1750), Staipe Ciadìn (1800), Staipe di Pescal (1631) e quelle intorno a M. Vâs (1600).

Il paese abitato più elevato è Cima Sappada (1292); secondo viene Collina (1250).

5. *Gruppo del M. Pieltinis.* — È limitato dal Torr. Ongara, dal Torr. Pesarina fino alla confluenza col R. Liana. (650 circa), dal R. Liana, Passo di Forcia (1730 c.), Torr. Forcia, Torr. Novarza fino alla confluenza col T. Lumiei (700 c.), dal Torr. Lumiei, Col di Rioda (1966), Col di Cervera (1998), Forcella di Lavardêt (1542). Il gruppo comprende gran parte della conca di Sauris ove sono assai frequenti le pendici a dolce inclinazione, e la cresta Pieltinis (2027) – Forcia (1901) lungo la quale si allineano numerosi, grandi circhi a fondo pianeggiante, che costituiscono le sedi più opportune per le malghe.

I punti più bassi del gruppo sono sulla Pesarina a 650 m. circa e sul Lumiei a 700 circa. La cima più alta è il Pieltinis (2027). Il limite superiore del bosco è verso i 1900 metri.

Le casere del gruppo del M. Pieltinis sono le seguenti:

Tamaruz, 1271, comparto basso di Rioda, sul fondo della Vall'Ongara, sulla mulattiera che va al passo Lavardêt. Case abitate permanentemente più vicine a 1000 m. (Culzei). Il comparto è destinato al bestiame asciutto.

Gergia, 1297, su di uno sprone disboscato, esposto a mezzogiorno, alla confluenza del T. Pieltinis col T. Novarza. L'alpeggio si inizia ai primi di giugno.

Cercenati di Losa, 1319, comparto basso di Losa, in un'area sboscata sul versante esposto a sud, nella valle del T. Forcia. Si montica fino dal 12-15 giugno.

Pezzocucco inferiore, 1323, comparto basso di Pezzocucco, nel bosco, esposto a sud-est, fra il Lumiei ed il Tassabächle.

Cercenati di Forcia, 1330, comparto basso di Forcia (Gruppo del Col Gentile), contiguo ai Cercenati di Losa, in condizioni analoghe a questo.

Palabona (o *S. Pietro*), 1392, in un'area sboscata a nord del M. Tarondòn (2022). Gli stavoli più vicini sono a 900 m. circa, le abitazioni permanenti a 800 (Possal).

Padertone, 1409, casera in mezzo al bosco, non lontano dal paese di Sauris, in una regione a stavoli. E' uno degli esempi di malghe in situazione anormale.

Jelma di sotto, 1501, comparto basso di Jelma, sul fianco esposto a nord del Canale di S. Canziano, poco sopra la cas. di S. Pietro.

Vinadia piccola, 1513, in un'area a circo, sotto il M. Vinadia (1842), verso nord-ovest. Stavolo più vicino 1080 m. circa; abitati permanenti 1000 (Culzei).

Palazzo (o *Novarza*), 1537, sull'ampio contrafforte disboscato che scende dal M. Novarza (2023), verso sud. La monticazione s'inizia a metà giugno.

Pilàng, 1542, nel bosco, con l'area pascoliva in un piccolo circo a nord del M. Losa (1953). Stavolo più vicino 1074; abitato permanente 696 (Pradumbli).

Lìtim, 1548, in uno dei grandi, caratteristici circhi verso la valle Pesarina, sotto il M. Novarza (2023). Stavolo più prossimo 1150 c.; abitati permanenti al fondo valle 760 (Pesariis).

Geròna, 1624, sul largo pendìo sud-orientale del M. Torondon (2022) verso la conca di Sauris.

Novarzùtta, 1626, esposta a sud, allo sbocco del circo compreso fra i M. Torondon (2022) e Novarza (2023).

Jèlma di sopra, 1654, comparto alto di Jelma, situato in un gran circo a nord del M. Torondòn (2022).

Pezzocucco superiore, (1667), fra il bosco, sul contrafforte sud-est del M. Pezzocucco (1916). Come il comparto basso è compreso amministrativamente nella provincia di Belluno.

Rìnderberg, 1670, sul pendìo meridionale del monte omonimo, poco sopra alla zona degli stavoli (1550 circa).

Malins, 1677, è un'altra delle casere situate nei vasti circhi a nord del gruppo, verso il Canale di S. Canziano. Vi si inizia l'alpeggio a fine giugno con ben 245 capi di bestiame lattifero.

Vinadia grande, 1737, nel più bel circo della regione, a nord del M. Pieltinis, 2027; è situata sopra a Vinadia piccola ma non unita con essa. L'alpeggio comincia al finire di giugno.

Pìeltinis, 1738, sul pendìo esposto a sud, lateralmente al circo ad oriente del M. Pieltinis (2027). Inizio della monticazione al 25 di giugno.

Razzo, 1745, sulla larga sella pianeggiante fra la valle del Lumiei e la val Frisone (Piave). E' in provincia di Belluno.

Losa, 1773, comparto alto dei Cercenati che ne pigliano il nome, nel circo fra M. Losa (1953) e M. Bolbaria (1987). Esposta a sud-est.

Riòda, 1795, comparto principale di Festòns e Tamarùz, nell'ampio circo fra la Costa di Riòda (1943) ed il M. Oberkouvl (2032), sopra al limite (locale) del bosco, esposto a oriente.

Festòns, 1836, comparto alto di Rioda, nel circo a nord-ovest del Morgendeite, ove sono pure gli omonimi laghetti.

Marchettano, nel suo studio sulle malghe carniche, nomina pure in questa regione le malghe Pitim, S. Giovanni e Fasce di Pieltinis che non potei identificare sulle carte. Queste segnano invece la Cas. *Codas* a m. 1440.

Trascurando questi dati incerti, le casere elencate per il gruppo del M. Pieltinis sono 24; la più bassa a m. 1271, la più alta a m. 1836. La media altezza fra le due è m. 1553; la media altezza fra tutte è m. 1562. Le casere sono più numerose nella regione fra 1500 e 1800 metri, in corrispondenza cioè al fondo dei circhi della cresta Pallone (2017)–Pieltinis (2027)–Novarza (2023); nell'intera zona se ne contano 16; e di queste 6 sono fra 1600 e 1700 m.

E' notevole il fatto che nella conca di Sauris non esistono le due zone altimetriche sovrapposte degli stavoli e delle casere, ma i primi occupano tutta la regione fra il Lumiei e la cresta M. Festons, M. Pieltinis, Rinderberg, attorno ai centri abitati perennemente; mentre le seconde sono a nord dei torrenti Pieltinis e Novarza. Nella prima regione sono soltanto due casere ad altezze (1409-1670) inferiori o appena superiori a quelle degli

stavoli che arrivano e passano i 1600 m. (intorno al M. Olbe; allo st. Flecke, 1610 c., ecc.), mentre le abitazioni permanenti arrivano a 1400 m. circa (Sauris di sopra).

Nella seconda regione mancano affatto gli stavoli, le casere giungono a minime altezze (1297), e fra esse, le uniche abitazioni temporanee che non siano di tal tipo sono alcune baite sotto il Novarza, che stanno fra 1672 (B. Lucchini) e 1779 (B. Dumini).

Come appendice alle casere del gruppo del M. Pieltinis considero qui quelle del fianco sinistro del Canale di S. Canziano, fra la cresta Engekofel (2413), Hinterkerl (2487), Siera (2448), Pleros (2314), ed il torr. Pesarina (Passo di Lavardêt m. 1543, confluenza col Degano m. 515).

Sono in tutto 10 casere, così disposte in ordine d'altezza:

Pradibosco, 1199, in un'area pianeggiante disboscata sul fondo valle presso il torr. Ongara. Stavoli più vicini (R. Bianco) a m. 1050 circa; abitati permanenti C. Bulzei, 1000 (a tre quarti d'ora dalla malga).

Rèet, 1400, sulla spianata culminante l'ampio dosso a sud-est del M. Talm (1728). Stavoli più vicini verso i 1200 m.; abitati permanenti 790 (Calgaretto).

Siera di sotto, 1417, comparto basso di Siera, sul versante sud-ovest del monte omonimo. Stavoli più vicini m. 1237 (Cuestamus), abitazioni permanenti m. 970.

Lavardèet, 1467, comparto principale della malga omonima che comprende pure Mimoio e i due Clap. Su una vasta zona scarsamente inclinata poco sotto al passo di Lavardèet. Trovasi a meno di un'ora di cammino dalla cas. Pradibosco. Quantunque il comparto sia il più basso della malga, pure i primi e gli ultimi giorni di monticazione si passano nei due comparti più alti (Clap grande e piccolo) meglio esposti al sole..

Entralais, 1574, in una breve spianata nel circo irregolare a sud del M. Cimone (2314). Stavolo più vicino (Rete) m. 1266; abitazioni permanenti m. 800 c. (Pesariis).

Mimòis (o *Malmòis*), 1626, sul pendìo meridionale della cresta Engekofel-Elbelkofel. E' uno dei comparti di Lavardêt.

Clap piccolo, 1661, su di un terrazzo orografico sul fianco sinistro della vall'Ongara. E' comparto superiore di Lavardêt, ma data l'esposizione meridiana viene monticato all'inizio dell'alpeggio.

Clap Grande, 1737, in condizioni affatto analoghe a quelle della casera precedente.

Siera di sopra, 1636, comparto alto, nella zona pianeggiante al Passo di Siera (m.1593).

tai Plez, 1800, piccolo comparto pascolivo della malga Entralais, in un circo irregolare a sud del M. Cimone (2314).

Delle 10 casere elencate la più alta è a 1800 metri, la più bassa a 1199. L'altezza media fra tutte le casere è m. 1551, la media fra quelle estreme è di m. 1499.

Gli stavoli più elevati sono intorno a 1500 m. sotto il Pleros, a 1266 sotto il Cimone, a 1237 sotto il Siera, cioè il loro limite superiore si abbassa verso l'interno della valle. L'abitato permanente più elevato è verso i 1000 m. (C. Culzei).

6. *Gruppo del Monte Bivera.* — E' limitato dal Passo di Razzo (1760),

dal corso del Lumiei fino alla confluenza col Tagliamento (m. 408), dal Tagliamento, del T. Stabie, dalla cresta Cobròsolo (2138), M. Piova (2316), M. Tudajo (2273), Col Marende (2079), Passo di Razzo. La regione così delimitata, se si eccettuano le più alte zone ove domina la roccia ed i pendii boscosi alquanto ripidi che congiungono le medie zone col fondo valle, possiede estesi ripiani o comunque località a pendìo dolce ove sono stabilite numerose malghe. L'ampio rilievo isolato fra il Tagliamento e la strada carnica, culminante col M. Corno (1240) e col M. Jôf (1169) ha soltanto stavoli, e così stavoli sono pure nell'ampia sella del Mauria, ad altezze abbastanza considerevoli (1400 c.). Il punto più basso della regione è alla confluenza del Lumiei col Tagliamento, a m. 408; il punto più alto a m. 2473, sulla cima del M. Bivera. Il bosco giunge fino ai piedi delle rocce, ma il suo limite superiore sembra sia verso i 2000 m.

Nel gruppo del M. Bivera sono le seguenti casere:

M. Pura, 1410, comparto basso, con Nauleni e Colmàjer, trovasi in una breve area disboscata a sud del passo di M. Pura (1425) pel quale passa la mulattiera Ampezzo-Sauris. Stavolo più vicino 936 (St. Venciàs); casa più vicina 858 (C. Sore clap.); carrozzabile a m. 800 circa; paese più prossimo (Ampezzo) m. 600 c. L'alpeggio va dal 24-25 giugno alla fine di agosto.

Tintina, 1491, comparto basso di Montovo, su di una spianatella di origine glaciale, a nord del M. Tinisa. E' unita con quasi tre chilometri di mulattiera suborizzontale col passo di M. Pura.

Tavanilli, 1541, sul versante settentrionale del M. Prira (2026).

Bernòn, 1602, poco lontano dalla precedente. Entrambe sono unite con un sentiero alla mulattiera da Monte Pura, a cas. Giaveada.

Naulèni, 1646, comparto alto di Monte Pura, in un circo sul versante nord ovest del Monte Nauleni (1790).

Mediàna, 1665, in una delle vaste aree poco inclinate caratteristiche di questa regione delle Alpi Carniche. Verso Sauris si trovano a m. 1540 i Casoni Piazza e presso il Lumiei, a 1100 circa le più vicine abitazioni permanenti. Un'altra mulattiera per la forcella Resumiela (1973), la unisce a Cas. Tragonia e di là alla valle del Tagliamento (stavoli a 1590; Vico di Forni di sopra a 907).

Colmàjer, 1680, comparto alto di Monte Pura, monticato solamente da bestiame sterile, situato ad ovest del M. Sesilis (1813).

Giaveàda, 1681, nell'ampia valle, un po' spianata, del R. Chiaranda, esposta a nord. Vi si montica dai primi di luglio. Mancano stavoli più in basso; a 1258 è il comparto Bosclaf per giovenche, a 1100 m. circa le abitazioni permanenti.

Ciansavèit, 1695, in una zona disboscata, pianeggiante, a nord-ovest del M. Bivera (2473). Vi si inizia la monticazione alla fine di giugno, con bestiame di Ampezzo, che impiega fino 8-9 ore per giungervi. La mulattiera passa per cas. Tragonia.

Tortòi, 1711, sul versante meridionale del M. Tudaio (2273). Gli stavoli più alti nei dintorni sono m. 1460, gli abitati permanenti (Vico di Forni di sopra) a m. 907. Pascolo dai primi di luglio.

Montemaggiore, 1726, ad ovest del M. Clapsavòn, sopra il limite (artificiale) del bosco, in basso, a 1607, è la Baita Rualt, a 1555 gli stavoli Tàmaras; abitati permanenti a Forni di sopra m. 1025.

Costapatòn, 1735, comparto basso con Fantignelles, ad est del M. Rancolin; a 1425 sono i Fenili Clapi, a 775 Forni di sotto.

Montòvo o *Cervia*, 1736, comparto alto di Tintina, sul pendìo del Col Montovo (1708), verso mezzogiorno. Sotto, a 1600, sono i Fenili Avroni; a 775 Forni di sotto.

Tragonia, 1742, in una spianata della Valle Tolina, esposta a sud-ovest. Pascolo dai primi di luglio. Stavoli più vicini a 1590; abitati a 907 (Vico di Forni di sopra).

Fig. 3.a — **Casera Tortoi.**

Varmòrst, 1755, sul versante esposto a sud-ovest, dell'alta valle del Tagliamento. Nei dintorni i fienili arrivano a 1600; il paese abitato più vicino è Vico di Forni di sopra (907). Il pascolo comincia ai primi di luglio.

Fantignèlles, 1964, comparto alto di Costapatòn, sul pendìo a sud del M. Zàuf (2245).

Marchettano, nel suo studio più volte citato, nomina pure la Cas. *Ranculin*, che non trovo segnata nella carta; la tav. Sauris invece segna, oltre a quelle elencate la *cas. di Monte Cavallo* di Cervia (1643), che evidentemente è un comparto alto di Tintina.

Delle 16 casere brevemente descritte la più bassa è a 1410, la più alta a 1964.

La media fra queste due altezze è 1687; la media fra le altezze delle 16 casere è m. 1674. Sei casere si trovano fra 1600 e 1700 e altrettante fra 1706 e 1800; tutte, eccetto forse la più elevata, sono sotto al limite naturale del bosco.

Nella regione sono molti stavoli assai elevatl che malamente però si distinguono dalla carta dei fienili. Certamente però sono veri stavoli fino a 1500 metri. Le abitazioni permanenti vanno fino a 1200 (Poasso).

7. *Gruppo del Col Gentile*. — Limiti: Val Liana fino alla confluenza col T. Pesarina (650 circa), T. Pesarina, T. Degano fino alla confluenza col Tagliamento (360), F. Tagliamento, T. Lumiei, T. Novarza, T. Forcia, Passo di Forcia (1735).

La zona occupata da casere, in questa vasta regione si riduce alla parte nord-occidentate attorno al Col Gentile e verso il bacino del Lumiei. I pendii verso Pesarina e Degano sono ricchi di prati e stavoli; la valle del Ciarsò e le aree contigue verso Lumiei, Tagliamento e Degano costituiscono una plaga a stavoli addiritura tipica.

Il punto più basso della regione è a m. 360; il Col Gentile, che raggiunge la massima quota, è alto m. 2076. Il limite del bosco è quasi ovunque artificiale, ma non passa in nessun luogo l'altezza di 1900 metri.

Le casere del gruppo del Col Gentile sono:

Ciarsò, 1377, sul fianco esposto a nord-est della vallata del Ciarsò, sotto il Cret di Pil (1867). Sotto è la conca di Pani, con numerosissimi stavoli fra 1000 e 1100 metri, alcuni abitati ora anche nell'inverno. Il paese più vicino è Voltois a 700 circa.

Zòcs, 1388, comparto basso di Monteriù, alla confluenza del Riù col T. Forcia (esp. ovest). Salita alpe a fine giugno.

Valìnia, 1391, con Tamarot, nell'alto bacino del R. Miozza, verso nord-est. A 1152 sono " staipe ", a 740 circa le case di Mione.

Lìana, 1430, in un'area disboscata a nord del M. Forcia. A m. 1224 sono le Sette Staipe; a 625 il fondo valle, a 650 la frazione di Avausa.

Avedrùgno, 1518, sulla sommità del costone del monte omonimo. Lo stavolo più prossimo (Navas) è a m. 1037, la frazione di Corva a 575 m.

Monterìù, 1543, nella vallata a nord-ovest del Col Gentile. E' comparto principale e medio fra Zocs e Ciadins.

Valùta, 1552, su di un vasto pendìo poco inclinato, sotto il passo di Forcia. Si montica agli ultimi di giugno.

Campo, 1636, in una piccola zona sboscata esposta ad est, verso il T. Novarza. Si carica a fine giugno.

Veltri, 1667, sul pendìo sotto la cima del monte omonimo. Per questa come per le altre casere della conca di Sauris non esiste una zona di stavoli sottostante alla casera, per cui si omettono i dati relativi agli stavoli.

Forchia, 1738, sul valico della mulattiera da Mione (Ovaro) a Sauris. Comparto alto di Cercenati di Forchia (gruppo del M. Pieltinis). Il bestiame viene dal Comune di Ovaro. Frazione più prossima, Mione (740); stavolo più elevato 1337 (Chebia).

Tamaròt, 1753, comparto alto di Valìnia, esposto a levante, sotto la cresta Col Gentile. M. Forchia (m. 2012 circa).

Ciadins, 1881, comparto alto di Monteriù, in alcuni circhi minuscoli esposti ad ovest.

Sulla tav. Ovaro è pure segnata la Malga *la Montuta* (1189).

Le casere del gruppo del Col Gentile sono 12, distribuite uniformemente fra 1377 e 1881 metri, che sono le quote delle due casere estreme. La media fra queste due quote è m. 1629; la media fra le quote delle 12 casere m. 1573.

Gli stavoli più elevati sono: St. di Chebia 1337, St. Navas 1037, e gli stavoli di Pani fra 1000 e 1100. Di questi ultimi alcuni sono abitati anche d'inverno. I caseggiati più elevati sono: Ovasta 775, Mione 740, Feltrone 716, Voltois 700 circa.

8. *Gruppo del M. Arvenis.* — Ha per limiti la Sella di Ravascletto (947), il T. Gladegna, il F. But fino alla confluenza col Tagliamento (307),

il F. Tagliamento fino alla confluenza col Degano (360), il Degano fino alla confluenza col Margò (525 c.), il T. Margò.

La regione così delimitata è formata da una montagna dolce, ricca di boschi e di prati, con buon numero di casere nella parte alta, con numerosissimi stavoli in quella media, con villaggi ridenti sui fondi di valle e sulle spianate e sui pendii più dolci a mezza costa.

Il punto più basso, sul letto del Tagliamento, è a 307 m. sul mare; il punto più alto (1968) corrisponde alla vetta dell'Arvenis.

Non è il caso di parlare di limite superiore del bosco perchè questo, ov'è lasciato spontaneo giunge alle cime.

Si trovano nel gruppo dell'Arvenis le seguenti malghe:

Amboluzza, 1199, sul pendìo ad ovest del m. Cucasit; stavolo più vicino 890; abitati 744 (Amboluzza di sopra).

Inquàgn o *Montute di Nojàris*, 1227, su uno sprone disboscato, a nord del M. Dauda. Stavolo più vicino 1038 (St. Ronciaj); paese abitato nell'inverno Noiaris, 557. Monticazione ai primi di giugno.

Còrcia o *Corze*, 1245, sul pendìo a sud del M. Dauda. Stavolo grigneo a 1127; case di Fielis a 863.

Tamài di sotto, 1250, comparto basso di Tamai, sul pendìo a nord-est del M. Tamai. Stavolo Costolada 1161; abitato di Nojaris 557. Si utilizza per i primi giorni dell'alpeggio che s'inizia a metà di giugno.

Cueldàjer o *Montute di Priòle*, 1281, esposto a sud, sopra il Bosco Zuppigna. Stavoli a m. 1169; case di Priola a 600 circa.

Ciàs di sotto, 1303 nell'alto bacino del T. Pichions, esposta a sud-est. Stavoli nei dintorni 1152 m. Paese più prossimo Vinàjo, 823 m.

Ciàs di sopra basso, 1406, comparto basso di Cias di sopra, ad ovest del Monte Dauda (1766). Sta poco più in alto della precedente.

Dauda, 1415, spianata a est del monte omonimo. La mulattiera che porta a valle passa per Inquàgn. Alpeggio dal 20 giugno.

Puzof, 1450 circa, presso il contrafforte dello stesso nome, esposta a nord. Stavoli intorno a 1000 metri; abitazioni permanenti intorno ai 900. Alpeggio dalla metà di giugno.

Agarèit, 1498, nel circo semidistrutto ad est del M. Arvenis. Stavolo Costolada a m. 1161; case di Nojaris a m. 557. Alpeggio dalla metà di giugno.

Arvenùtis, 1515, nel circo quasi distrutto, ad ovest del M. Arvenis. Sotto sono numerosi fienili; lo stavolo più alto è Frassanêt (1066); abitazioni permanenti a Lenzone (600).

Melèit, 1530, sulla sella fra Dauda e Arvenis. La mulattiera passa per Agarèit. Si carica a metà giugno.

Tamai di sopra, 1593, in uno degli incompleti circhi a nord-est del M. Tamai. E' il comparto superiore della malga Tamai.

Arvènis, 1595, nel circo ad ovest dell'Arvenis. La salita si fa per Arvenùtis; si inizia la monticazione a fine giugno.

Ciàs di sopra alto, 1598, comparto alto di Ciàs di sopra, presso la cima del M. Dauda.

Clàupa, 1646, sulla sella fra il M. Claupa e il dosso del M. Cucasìt. Stavoli più prossimi 1278 (St. Curs); paese Vinàjo 825.

Oltre a queste la carta segna altre due casere (*Clapét*, 1471, e *Marmoreana*, 1600 circa) delle quali non tengo conto.

Le casere dell'Arvenis sono 16, tutte comprese fra m. 1199 (casera più

bassa) e 1646 (casera più alta). L'altezza media fra tutte le casere è 1391 m.; la media fra le due estreme è di m. 1422. Le casere sono distribuite abbastanza uniformemente fra 1200 e 1600 metri.

Intorno al gruppo sono numerose " staipe „ anche fino a 1400 metri; fra gli stavoli più elevati cito: St. Curs (1278), St. Costolasa (1161), St. Ciadovàr (1178).

Gli abitati permanenti più elevati sono: Fielis (863) verso il But, Salvìns (864) verso la Vinadia, Clavais (826) verso il Degano, e le case presso Ravascletto (oltre 900 metri) verso la Valcalda.

Considero in appendice a quelle del gruppo dell'Arvenis le 17 casere situate nel versante della Valcalda esposto a mezzogiorno, fra la cresta M. Crostis (2251), M. Pezzacùl (2176), Cimòn (2105), M. di Tierz (2036), M. Tenchia (1835) ed i torrenti Margò e Gladegna. Alcune delle più alte fra le casere sono in ripiani più o meno recinti che malamente ricordano la forma di un circo senza soglia; per lo più le casere son situate sui pendii ove questi hanno minore pendenza.

Pecòl di Vidisèit basso (1281), comparto inferiore. Stavoli fin verso i 1000 metri; abitazioni permanenti a 921 (Zovello).
Vidisèit (1314), comparto basso della malga omonima. Stavoli a m. 876; abitazioni permanenti a 800.
Pezzêt di sotto (1348), comparto basso. Stavoli a 1100 circa, casolari a m. 1000 (Solars).
Pecòl di Vidisèit alto (1376), comparto superiore della omonima malga.
Riumàl (1430), comparto basso di Grasolina; stavoli fino verso i 1000 m.; abitazioni permanenti a 921 (Zovello). Monticazione da metà giugno.
Spàdula (1445), comparto basso di Piccimède; stavoli a 1000 m., case abitate anche nell'inverno a 921 m.
Agàr (1452), comparto basso di Ciadinis; stavoli a 1025; paese abitato Tuàlis a 898.
Pezzêt di sopra (1550), comparto alto di Pezzêt.
Vidisèit di sopra (1575), comparto alto di Vidisèit. Ho interpretato, non so se a ragione o meno, come cas. Vidisèit quella che la carta denomina C. Zignét.
Tarònd (*Tarondòn* della carta) (1643), comparto basso di Tarond; stavoli più vicini a m. 1025; casolari a 898.
Piccimède (1660), comparto alto di Spadula.
Grasolina (1800 circa), comparto alto di Riumàl.
Tarondùt (1800 circa), stavoli più vicini a m. 1025; casolari a m. 898.
Tarònd alta (1825 circa); comparto alto di Tarònd.
Crostis (1874) situata sopra Agàr; vi si inizia l'alpeggio al 25 giugno.
Ciadìnis (forse 1930; non è nominata sulla carta); comparto alto di Agàr.

Delle 16 casere la più alta è situata a 1930 metri, la più bassa a 1281; l'altezza media fra le due è 1578, l'altezza media fra tutte m. 1649. La distribuzione delle casere fra i limiti estremi è quasi uniforme.

Lo stavolo più alto della regione è quello di Pra del Moro a 1250; lo stavolo Ciavallarie è a 1225. Fra gli abitati permanenti Solars è a 1000 m.; le case più alte di Zovello a 950 m.

9. *Alto Canal di S. Pietro.* — La regione dell'alto canal di S. Pietro si presenta in condizioni analoghe a quella dell'alto canal di Gorto consi-

derata più sopra. Comprende la così detta Val Grande, — a monte di Timau, diretta complessivamente da ovest ad est e limitata: a nord dalla cresta principale delle Alpi Carniche, fra il M. Cogliàns (2781) e il M. Scarnitz (2128) con la sola insellatura notevole del Passo di Monte Croce (1363); ad ovest dalla cresta Cogliàns, Pic Ciadin (2302), Forcella Morerêt (2120), M. Floriz (2184), F. Plumbs (1970), M. Crostis (2251); a sud dalla cresta M. Crostis (2251), M. Pezzacùl (2176), Cimon (2105), M. di Tierz (2036), — e la parte superiore, — a monte di Paluzza, — del Canal di S. Pietro che continua la Val Grande con direzione da nord a sud, chiusa ad ovest dalle cime M. di Tierz (2036), M. Tenchia (1835), ad est dalla cresta M. Scarnitz (2128), M. Paularo (2043).

Nella Val Grande non mancano le forme di modellamento glaciale (circhi, valloni larghi e pianeggianti) che offrono superfici topografiche buone per la situazione di malghe; le casere della valle di S. Pietro propriamente detta sono invece piuttosto situate sui pendii.

Il punto più basso della regione e a 650 m. circa, sul letto del Bût presso Paluzza; il punto più alto m. 2775 alla Kellerwand. Il bosco arriva fino a 1500 metri nella Val Grande, raggiunge appena qua e là i 1600 fuori di essa.

Le casere dell'alto Canal di S. Pietro sono, in ordine di altitudine, le seguenti:

Val Castellana bassa, (1100), comparto inferiore di Val Castellana, sul pendìo orientale del M. Tenchia. Nei dintorni sono stavoli ad altezze quasi uguali (sopra i 1000 m.); i casolari più prossimi sono a 817 (C. Ramazàas). Si inalpa l'8-10 giugno.

Plan dai Ai, (1156), comparto basso di Paular di sotto, sul pendio occidentale del M. Paularo. Stavoli e case verso gli 800 metri (manca una regione di stavoli propriamente detta).

Scandolàro, (1257), esposta a sud-ovest, sopra Timau. Stavoli e abitazioni permanenti fra 800 e 900 metri.

Val Castellana alta, (1377), comparto alto di Val Castellana, sul pendìo orientale del M. Tenchia.

Collinetta di sotto, (1378), comparto basso di Collinetta, su di un terrazzo orografico ad est del Pizzo Collina. Gli stavoli più vicini (Roner) sono a 1151; l'abitato di Timau a 830 circa.

Ciàula grande bassa, (1394), comparto basso di Ciàula grande, sul versante nord del M. Cimòn (2105). Mancano stavoli; il paese più prossimo è Timau (830).

Pindizia, (1425), comparto basso di Belvedere presso il R. di Ciàula. Anche per questa le abitazioni permanenti più vicine sono a Timau (830).

Ciàula Tolmezzina bassa, (1436), comparto inferiore, presso il R. di Ciàula. Case a Timau (830). Si carica ai primi di giugno.

Val di Collina, (1445), comparto basso di Monumenz, su di un terrazzo orografico esposto ad est. Carico ai 12-15 giugno. Case a Timau (830).

Laversaria, (1453), compàrto basso di Lavareit, sul pendìo a nord del M. di Tierz. Casolari più prossimi a Timau (830).

Lavarèit, (1473), comparto alto della precedente, a breve distanza da essa.

Paulàr di sotto, (1487), comparto medio fra Plan dai Ai a Masaradis, sullo sprone boscoso ad ovest del M. Paularo (2043).

Collina grande (1515), comparto basso di Florîz, su di un terrazzo

orografico, con esposizione ad est. L'abitato permanente più vicino è Timau (830); mancano gli stavoli.

Promosio (1527), comparto basso di Malpasso e Avostanis, su di un ripiano a sud-ovest del M. Scarnitz. E' situato sopra la Cas. Scandolàro; Si carica il 20 giugno; dopo un mese il bestiame sale ai comparti superiori.

Fig. 4.a — **Casera Pal Piccolo.**

Mont di Tierz bassa (1531), comparto inferiore di Mont di Tierz, sullo sprone ad est della cima omonima. Stavoli più alti nei dintorni 1200 c.; casolari più alti di Cleulis 950.

Pal grande di sotto (1541), comparto basso di Pal grande su una spianata orografica del ripido versante meridionale del M. Pal grande (1817).

Si carica il 22-25 giugno; dopo 15 giorni il bestiame passa al comparto superiore per scendere dopo 40-45 giorni. Stavolo Roner a 1151; Timau a 830.

Pal piccolo di sotto (1551), comparto basso di Pal piccolo, in un vallone di modellamento glaciale a sud-est del M. Pal piccolo (1859). Si montica il 20 giugno. Abitati permanenti a Timau (830).

Ciàula grande alta (1566), comparto superiore di Ciàula grande, sul pendìo a nord-ovest del M. Cimone.

Malpasso (1626), comparto medio di Promosio, su di un ripiano a sud-ovest del M. Scarnitz. Il bestiame vi montica per 25 giorni.

Masaràdis (1631), comparto alto di Paular di sotto, al limite del bosco sul versante occidentale del M. Paularo.

Collinetta di sopra (1632), comparto alto di Collinetta, col circo ad oriente del Pizzo Collina.

Ciàula Tolmezzina di mezzo (1669), Ciàula di sopra della carta, comparto medio della malga omonima, nell'alto vallone del R. Ciàula, verso est.

Zoufplàn bassa (1671), comparto basso di Zoufplàn, sul pendìo orientale del monte omonimo; il sentiero che porta a valle passa per Cas. Val Castellana.

Mont di Tierz alta (1691), comparto alto di Mont di Tierz, nel vallone (circo?) ad est del monte omonimo.

Pal grande di sopra (1707), comparto alto di Pal grande, in un piccolo pianoro a sud della vetta omonima (1817). Il bestiame vi rimane 40-45 giorni.

Plotta (1760), nel vallone già modellato da un ghiacciaio, denominato Vallon del Ploto. La mulattiera che scende a valle passa per Cas. Val di Collina.

Monumènz (1770), comparto alto di Val di Collina, nella valle scavata dal ghiacciaio che scendeva dalla Cialdèra fra il Pizzo Collina e il Pic Ciadin.

Pal piccolo di sopra (1774), comparto alto di Pal Piccolo, in un piccolo circo a sud del monte omonimo (1859). Vi si montica soltanto per 10-12 giorni.

Ciàula Tolmezzina di sopra (1815), comparto superiore della malga che ne conta altri due già citati. E' su di un pendìo, bene esposta a mezzogiorno.

Belvedere (1840), comparto alto di Pindizia, esposto a nord sul ripido versante del M. Pezzacùl (2176).

Zoufplàn alta (1886), comparto superiore di Zoufplàn nel valloncello (circo?) ad est del monte omonimo.

Florîz (1910), comparto alto di Callina grande, sullo sprone ad oriente del M. Floríz.

Avostànis (1937), o cas. *del lago*, comparto superiore di Promosio, in un ripiano circhiforme irregolare a sud del Pizzo Avostànis (2196).

Oltre a queste la carta segna la Cas. *Valuta* (1346) sotto il M. di Tierz e la Cas. *del bosco* (1354) a nord ovest del M. Paularo.

Le casere elencate sono 33; di esse la più alta trovasi a m. 1937, la più bassa a m. 1100. La media fra queste due altezze è 1518; la media altezza fra tutte le casere è 1574.

Fra 1400 e 1700 metri è il massimo numero di casere trovandosene 6 per ogni 100 metri di dislivello.

Di tutte le casere 6 solamente sono sotto il limite locale del bosco.

Sono rari in quest'alta valle gli stavoli, forse perchè tra i fondi di valle e le regioni più alte i pendii sono troppo ripidi. Fra i pochi stavoli citerò i più elevati: Brieit (1200 circa), Roner (1151).

Le abitazioni permanenti più elevate sono a Cleulis ove raggiungono 350 metri circa.

10. *Gruppo del M. Tersàdia.* — E' limitato dalla Forcella di Luis (1030), dal corso del R. Minischitte fino alla sua confluenza col Ciarsò (660 circa), dal T. Ciarsò fino alla confluenza col Bût (391), dal corso del Bût fino alla confluenza del Pontaiba (550). Il gruppo così isolato, culminante col M. Tersàdia (1961), è caratterizzato dalle forme dolci e dall'estensione di pendii poco inclinati lungo i quali gli stavoli e gli abitati permanenti si spingono fino ad altezze relativamente grandi. Mancano le forme del terreno che ricordino un'antica presenza di ghiacciai; le casere sono sui pendii più alti e talora sulle sommità dei dorsi erbosi.

Il punto più basso della regione è alla confluenza del Bût col Ciarsò (391). Il bosco arriva fin presso le cime (1800 circa).

Le casere sono le seguenti:

Olirèz (1133), comparto secondario di Cucco su di una spianata (circo?) esposta a sud, alle origini del R. Ràdina. Stanno sotto gli St. Suart. (1050) i casolari più vicini, di Borgo Scludizza, giungono a 550.

Albarèit (1176), sul dorso erboso del M. Palis, verso sud. Gli stavoli più vicini sono a 1040 circa, le case di Rivalpo a 908. Ha un comparto che la carta chiama *Barèit* (1269) su di un dorso arrotondato a sud del Tersadia.

Mondovana (1239), comparto basso di Mont da Rivo sul versante nord-ovest del M. di Rivo (1575). Stavoli a 1031; case di Rivo a 614.

Valmedàn bassa (1368), comparto basso di Valmedàn, sul versante meridionale del M. Tersadia. Stavoli a 1040; case a 908 (Rivalpo).

Tersàdia bassa (1371), comparto inferiore di Tersàdia, su di un costone erboso a nord del monte omonimo. Non vi sono stavoli sottostanti; a 691 sono i casolari di Gleriis. Si montica dai 10-14 di giugno.

Cucco di sotto (1391), comparto basso di Cucco, sul pendìo a sud est del monte dello stesso nome. Stavoli sottostanti: St. Suart a (1050); casolari di Borgo Scludizza a 550.

Mont da Rivo o Cucco (1447), comparto alto di Mondovana, poco sotto la cima del Monte di Rivo, verso nord. Stavoli Val Agareit a m. 956; case di Rivo a 614.

Valmedàn alta (1597), comparto superiore di Valmedan, sui pendii erbosi poco sotto la cima del Tersàdia, verso sud.

Cucco di Sopra (1651), comparto alto di Cucco, presso la cima del monte omonimo.

Tersadia alta (1807), comparto superiore della malga sul versante nord proprio sotto la cima del M. Tersadia. Di solito vi montica il bestiame asciutto; nelle buone annate, per 15-20 giorni quello lattifero.

Delle 10 casere che si trovano nel gruppo del Tersàdia tre sono situate fra 1300 e 1400 metri. La più bassa è a 1133, la più alta a 1807; l'altezza media fra le due è 1470; la media fra tutte e dieci 1418. Le tre casere più alte soltanto sono sopra il limite (locale) del bosco.

Gli stavoli più alti sono: Pian dei morti 1206, Suart 1050, sotto Mondovana 1031. Le abitazioni permanenti più elevate: Valle 862, Rivalpo 908, Cabia 800 circa.

11. *Alto Incaroio.* — E' una regione che per i suoi caratteri s'avvicina a quelle già descritte dell'alto Canal di Gorto e dell'alto Canal di S. Pietro. Comprende la valle del Ciarsò di Incaroio a nord di Paularo. Consta questa di

un bacino superiore allungato nel senso della latitudine, dal quale si stacca in direzione nord sud la valle del Ciarsò propriamente detta.

La vallata è cinta dalla cresta Val Legnàn (1709), M. Dimòn (2047) M. Paularo (2045), Forc. Fotanafredda (1884), dalla cresta principale delle Carniche fra M. Scarnitz (2118) e lo Schulterkofel (2020 circa), dal Passo del Casòn di Lanza (1567) e dalla cresta M. Pizzùl (1987), M. Salinciêt (1860), M. Cullâr (1764).

Fig. 5a. — **Le regioni altimetriche dell'Alto Incaroio**

(Scala 1:100 000); l'equidistanza delle curve è di m. 200.

Le croci indicano il limite delle abitazioni permanenti; croci e linee il limite degli stavoli; croci e punti il limite delle casere basse; linee il limite delle casere alte.

Il limite superiore del bosco è, entro la valle superiore, fra 1500 e 1550 metri; fuori arriva qua e là ai 1600.

Il punto più basso della zona è a 650 m. circa nel letto del Ciarsò sotto Paularo; il punto più alto a 2200 sul M. Cuestalta.

La valle superiore è del tutto priva di abitazioni permanenti e di stavoli.

Sono nell'alto Incaroio le casere seguenti:

Ramàzz (1057), sul fondo della valle, presso la confluenza del R. Cercevesa col R. di Lanza, esposta a mezzogiorno. A 837 sono stavoli, a 700 (e forse più in su; dalla carta mal si distinguono stavoli da casolari) le abitazioni permanenti.

Melèdis di sotto (1069), comparto basso di Melèdis, sul fondo della Val di Lanza, non lontano da Ramàzz.

Dimòn inferiore o *Limonùt* (1099), presso il fondo della valle del Cercevesa, esposta a nord. Secondo il Marchettano esiste un comparto inferiore *(Valùte)* che serve per 8-10 giorni soltanto. Dimòn inferiore viene caricata il 25-30 giugno.

Ludinùt basso (1127), comparto basso di Ludinùt, sul fondo della valle, presso il R. Cercevesa.

Pizzùl di sotto (1221), nella valle del Rufosco ad ovest della costa del Pizzùl. A m. 1057 sono stavoli. Casolari, sembra dalla carta, verso 900 m.

Cianaipàde (1256), sulla cresta del costone fra M. Zouf e la Forca Pradulina. Verso sud sono stavoli fino a 1000 m. (Felet), casolari a 791 (Faul).

Plan di Fontana (1297). Credo che la casera di Plan di Fontana sia quella che la carta chiama stavolo Nereledis, sulla costa a sud del M. Zermùla. Stavoli a 1057; case a 900 circa.

Fig. 6.a — **Casera Costa Robbia Bassa.**

Zermùla (1299). In un'area disboscata a sud ovest della cresta del Zermùla. Stavoli a 837, case verso 700.

Costa Robbia bassa (1305), comparto basso di Costa Robbia, sopra al bosco, esposta ad est. Stavoli a 1047, casolari a 856 (Pissignaris). Alpeggio da metà giugno a 7 settembre; nel comparto per i primi 20-24 giorni, e per altri 18-20 dopo un soggiorno di quattro settimane nel comparto alto, ove tornano per finire l'alpeggio.

Pecòl di Ciàula bassa (1337), comparto basso di Cuestalta, presso il R. Cercevesa, sul fondo valle, con esposizione a sud.

Tamai (1341), sul costone a sud del M. Zermula. Stavoli Battaia a m. 1131; casolari verso 900.

Forànc (1341), comparto basso di Culèt, sul versante orientale del M. Dimòn. Stavoli a 1047, casolari a 856 (Pissignaris).

Valbertât di sotto (1351), comparto basso di Valbertât, presso il R. di Lanza

Montùte (1396), comparto basso di Ruvis, sopra al bosco, esposta ad est, sul versante del M. Dimòn. Si carica il 20 giugno; il bestiame lattifero vi sta i primi dieci giorni e l'ultima settimana; le bestie giovani tutto il periodo.

Costa Robbia alta (1400), comparto alto di costa Robbia, sopra al bosco sull'estremo sprone ad oriente del M. Dimon.

Ludin basso (1431), comparto inferiore di Ludin, subito sopra al bosco sul versante meridionale del M. Ludin, sopra a Ludinut.

Valdolce (1511), al di là del confine, sul pendìo esposto a sud sopra Valbertat.

Pizzùl di sopra (1515), sopra al bosco sul pendìo occidentale della costa Pizzùl-Salinciêt.

Melèdis di sopra (1530), sopra il bosco, sul fianco della Valle di Lanza esposto a sud.

Fontanafredda bassa (1541), comparto basso dell'omonima malga, all'origine del R. Cercevesa.

Pecòl di Ciàula alto (1541), in una valletta ad est del M. Cuestalta, sopra Cas. Ludin.

Culèt (1549), comparto alto di Foranc, sopra il bosco, su di uno sprone ad est del M. Dimon.

Valbertât di sopra (1550 c.), comparto alto dell'omonima malga. Questa possiede pure un comparto medio che non riuscii ad identificare.

Lanza (1567), sul passo omonimo fra la valle di Lanza (Incaroio) e la valle del T. Pontebbana (Fella).

Comparto medio fra Montute e Ruvîs (1584), sopra il bosco ad est del M. Neddis.

Dimòn superiore (1623), sulla costa pianeggiante a nord del M. Dimon. Si carica gli ultimi di giugno.

Cordìn (1685), al di là del confine, ma di proprietà del comune di Arta. E' situata sopra Cas. Valbertât.

Ludìn alto (1687), comparto superiore di Ludìn, sul pendìo meridionale del monte omonimo.

Cercevesa (1697), nell'alto bacino del rio omonimo, sotto la vetta del M. Scarnitz (2118).

Fontanafredda alta (1700 c.), comparto superiore, sotto il passo omonimo (1884).

Ludinùt alto (1790), comparto superiore di Ludinùt, a sud del passo omonimo (1821).

Cuestalta (1806), comparto superiore di Pecòl di Ciàula bassa, sul fianco erboso del monte Cuestalta.

Ruvîs (1906), comparto alto di Montute e della cas. 1584. Trovasi subito sotto la cima del M. Dimon (2047), verso est.

Il quadrante Paluzza, oltre a quelle ricordate, segna le seguenti casere: *Nojarèit* (1405) ad est del M. Zermùla; *Costa di Crignis* (1619), ad est del M. Pizzùl; *Planta Robbia* (1301) sotto Costa Robbia; *Caseràte* (1467) a nord del M. Dimon.

Senza queste le casere dell'alto Incaroio sono 33; sono distribuite più o meno uniformemente in tutta la regione fra 1057 e 1906 m. che sono le quote delle casere estreme; il massimo numero (9) è fra 1500 e 1600 m. La media altezza fra le 33 casere è di 1450; fra le due estreme 1481.

Diciannove delle casere sono sopra al limite del bosco, le altre tutte sotto.

Nell'interno della valle gli stavoli mancano; a sud lo stavolo più elevato (Salinis), è a 1380; altri sono a 1100-1200 metri. Le abitazioni permanenti vanno al massimo fin verso i 1000 metri.

12. *Gruppo M. Culàr, M. Sernio, M. Amariana.* — E' uno dei più estesi gruppi considerati in questo lavoro, ma non il più importante, come quello che contiene soltanto 29 casere distribuite abbastanza irregolarmente sopra una superficie topografica assai accidentata.

E' compreso fra il T. Pontebbana, il R. Studena, la sella di Ceres-ciatis,

il T. Aupa, il F. Fella, il Tagliamento, il Bût, il Ciarsò d'Incaroio, il R. Mueia e il R. Cianaipade, la Forca Pradulina (1483), la cresta M. Salincieit (1860), M. Pizzùl (1987), Passo Casòn di Lanza (1567).

La zona centrale del gruppo, attorno alle Crete Grauzaria, Serenat, Palasecca e Palavierte è rocciosa e impervia, con molti caratteri delle regioni dolomitiche; mancano quasi affatto le forme a circhi, anche mal conservati, ed i terrazzi orografici nella regione alta, per cui le casere sono stabilite quasi sempre su pendii.

Il punto più basso della regione è a 241, alla confluenza Fella-Tagliamento; le vette culminanti: Amariana (1906), Sernio (2190).

Le casere sono le seguenti:

Caserùte (898), comparto basso di Zouf di Fau, su un pendìo esposto a sud presso Galizzis in val d'Aupa. Stavoli Belcis a metri 713; casolari di Galizis a 663.

Montute bassa (975), comparto basso di Montute e Pradulina, presso il T. Pontebbana a nord-ovest del M. Cullàr. Un sentiero la unisce a cas. Ladussèt e scende poi in Val d'Aupa e Case Costa dell'Andri (991). Mancano gli stavoli.

Lunze (982), sul versante meridionale del M. Palavierte. Stavoli a 869; Case Zums a 627.

Flop (983), comparto basso di Foràn de Gialine, su una spianata esposta a nord, nella valle di Flop, scendente dal Sernio. Mancano stavoli; case più vicine 730 (Stalòn dal Nanghèt).

Spusincieit (988), sul versante occidentale della Creta di Mezzodì (1806) verso il Ciarsò. Stavoli di Mulìns 651; casolari di Ciàulis 640.

Busate (1029), comparto di Forcella, Val d'Àjars. Plan d'Àjars; fra il bosco sul versante settentrionale dell'Amarianna. Stavoli Giaveo 715: casolari 567 (Stavoli). Si carica ai primi di luglio.

Damària (1042), esposta a sud, nel bacino del R. Cornòns sopra ai Rivoli Bianchi di Tolmezzo. Stavolo Celestùz m. 432; Case Betania 367. Si carica ai primi di giugno.

Oltreviso (1060), su una spianata ad est del monte omonimo. Stavoli più vicini 876; Case Zums 627.

Palesecca bassa (1091), comparto inferiore di Palesecca, sul pendìo ad occidente delle crete dello stesso nome. Stavoli Ciampées a 768; caseggiato di Lovea a 683.

Forcella (1109), comparto di Busàte, Val d'Àjars e Plan d'Àjars, sul costone che va ad est dell'Amariana.

Palasecca di mezzo (1125), nelle stesse condizioni del comparto inferiore, a sud-ovest del M. Sernio.

Griffòn (1168), conparto basso di Liùs, Pàlis di Liùs e di Bertulis, ad est della forcella omonima. Stavolo Navis 957; casolari i Saps 717.

Fedeveitz (1174), sul pendìo boscoso a sud del M. Palavierte. Stavoli Gialinàrs m. 618; casolari Stavoli 567.

Vintulins (1194), comparto basso di Tesseit, sul versante nord della Creta di Mezzodì. St. Fuarmi m. 1094; casolari di Dioor 667.

Pezzèit basso (1220), comparto inferiore di Pezzèit, ad est del monte Pizzùl, presso il R. Pontebbana. Case a Studena bassa (704).

Tesseit (1221), comparto alto di Vintulis, verso nord-ovest fra la Creta di Mezzodì e il M. Flop.

Montute alta (1275), comparto alto di Montute, ad est del M. Salinciêt.

Liùs (1279), comparto con Palis di Liùs e di Bertulis e con Griffona, a sud-est del M. Palis.

Ladussêt (1323), sulla sella fra valle dell'Àndri e la valle del T. Pontebbana. Case Costa dell'Andri a 991.

Glazzât (1325), sulla costa del monte omonimo, verso est. Si carica a metà giugno. Abitazioni permanenti a 896 (Aupa).

Zòuf di Fau (1331), comparto alto di Caserùte; trovasi sul pendìo a sud del Zòuf di Fau (1478).

Pàlis di Bèrtulis (1351), comparto superiore di Liùs, a sud del M. Cullar.

Cimadors (1359), nel circo a sud della cima Cimadors alto. Sulla stessa costa, a 884 sono i casolari i Moroldi.

Forciùta (1411), presso il limite del bosco sul dossone a sud del M. Cullar. Poco sotto la carta segna una Cas. *Cercenada* (1131); a 846 sono gli stavoli Costa di Dovis, a 791 i casolari di Faul.

Palasecca alta (1415), comparto alto di Palasecca, nell'alto bacino del R. dell'Ambruseit a sud della Creta di Mezzodì (1806).

Pezzèit alta (1462), comparto alto di Pezzèit, a sud est del monte Pizzùl.

Val d'Àjars (1470), comparto di Busate, Forcella e Plan d'Àjars, sul versante nord dell'Amariana.

Pradulina (1480), sulla Forca omonima a sud del M. Salinciêt, sopra al limite del bosco. È comparto alto di Montute.

Pàlis di Liùs (1483), comparto superiore di Griffon, Pàlis di Bèrtulis, e Liùs, a sud del m. Cullar.

Foràn de Gialine (1501), comparto alto di Flop, nel piccolo circo esposto a sud, all'origine del M. Flop.

Plan d'Àjars (1757), comparto alto di Busute, Forcella e Val di Àjars, sul costone ad est del monte Amariana.

Le carte topografiche segnano ancora le casere seguenti: *Ceccenàde* (1131), sotto la Cas. Forciùta; *del Mestri* (1510) nel circo a nord del M. Sernio; *Cuèi di Fûr* (1196) a sud di M. Palavierte; *Fratina* (538), *Plàn Butignan* (380) e *Costa Ciazza* (651), ad est dell'Amariana.

Le casere elencate, senza quest'ultime, sono 31, e si trovano fra 898 e 1757 metri sul mare. Sono distribuite uniformemente in tutta la fascia, tanto che se ne trovano quattro fra 900 e 1000 metri; altrettante fra 1000 e 1100; cinque fra 1300 e 1400; sei fra 1400 e 1500.

La media altezza fra le 31 casere è m. 1244, fra le due estreme m. 1327.

Una sola delle casere è sopra al bosco.

Pochissimi stavoli (cinque o sei) passano i 1000 metri; i più alti sono St. Pustòt 1090; St. Gran Frattis 1089. I casolari più alti sono Aupa 930; i Moroldi 884; Bodainz 838.

13. *Gruppo del Zucc del Boor.* — È limitato dalla sella di Ceres-ciatis (1091), dal R. Studena, e dal Torr. Pontèbbana, fino alla confluenza col Fella (560 circa), dal corso del Fella fino alla confluenza col Torr. Aupa (297), e dall'Aupa fino alle sue origini. Il punto più basso del gruppo è a m. 297; il più alto, al Zucc del Boor a m. 2197.

Come i gruppi dianzi descritti per la Carnia sono regolari e a dolci pendii, altrettanto quello del Zucc del Boor è aspro e trarotto, simile in certe sue parti alle regioni dolomitiche. Specialmente ciò nella parte centrale, ove mancano i boschi e prati, e ove solo qualche limitato appezzamento erboso ospita una casera che il bestiame raggiunge a stento. Stavoli si trovano lungo i margini del gruppo, verso le valli del Fella e dell'Aupa.

Non è facile vedere nel gruppo il limite del bosco poichè le parti più alte sono ripide e rocciose.

Nel gruppo del Zucc del Boor sono le seguenti casere:

Valeri di sotto (868), comparto basso di Valeri, sul fianco della Val d'Aupa, esposta a settentrione. Sulla stessa costa sono stavoli a 850; sul fianco meridionale stavoli a 860 e case a 853 (C. Foran).

Gleriis di sotto (909), comparto basso di Gleriis, sul fondo della grande vallata ghiaiosa dello stesso nome. I due comparti non seguono un turno come normalmente avviene nelle malghe; ma si occupano successivamente a periodi alternati di 15-20 giorni. Stavoli e case a 930 (Aupa).

Livinal lungo (967), comparto basso di Ponte di Muro, sul pendìo ripido ad oriente del M. Ciavàls. A 772 sono gli stavoli Gabei; a 605 i casali (abit. perm.).

Ceresciatis (1050 circa), sulla sella fra la Val d'Aupa e quella del R. Studena (Pontebbana). A 930 sono i casolari di Aupa.

La Cita (1011), comparto basso di Sotto Crete e Canalotto. Credo siano queste le tre stazioni della malga Fondariis della quale parla Marchettano; io lo designo coi nomi della tav. Dogna. A m. 935 sono gli stavoli Conturate; a 373 i casolari di Roverèdo.

Fondariis (1094), comparto basso di Crostis, in un breve ripiano presso il rio omonimo, ad ovest del Zucc del Boor. A 1035 sono i più prossimi stavoli (Roseàn), a 921 le case Foramitz.

Gleriis alto (1100), comparto superiore di Gleriis, nello stesso vallone, esposto a nord. Le due casere servono solo per giovenche.

Vuàlt (1170), comparto basso di Forcièttis e Ciavàls, nell'alto bacino del R. Alba, in una zona disboscata rivolta a sud. Le case più vicine sono C. Foramitz (921); mancano gli stavoli.

Slènza bassa (1172), comparto basso di Slenza, sul pendìo meridionale della costa che si stacca dal monte omonimo. St. dei Falèz a 845; abitazioni permanenti a 522 (Pietratagliata).

Canalotto (1312), comparto medio fra la Cita e Sottocrete, nel bacino del rio omonimo, esposto a sud.

Forciettis (1432), comparto medio fra Vuàlt e Ciavals, nell'alto bacino del R. Alba, sotto il M. Gleriis, esposto a sud.

Sottocrete (1447), comparto alto di Cita e Canalotto, nell'alta valle del R. Simone, a sud del Zucc del Boor.

Valèri di sopra (1463), comparto alto di Valeri, sul versante ovest del costone che si stacca dal monte omonimo. Sulla carta non trovo segnato il comparto *Sottocreta* che Marchettano nomina per questa stessa malga.

Cròstis (1469), comparto alto di Fondariis, in una spianata (circo distrutto? a sud del M. Crostis.

Slènza alta (1477), comparto alto di Slenza, non lontano dal primo. L'alpeggio si fa a turno fra i due, con periodi di 15-20 giorni.

Ponte di Muro (1485), comparto alto di Livinal lungo, sulla sella fra la valle del R. Ponte di muro e la valle di Gleriis.

Ciavàls (1712), comparto alto di Vuàlt e Forciettis, nel circo irregolare a sud del M. Ciavàls (2096).

Le casere del gruppo del Zucc del Boor sono 17, delle quali la più alta a m. 1712, la più bassa a 868. Il massimo numero (6 casere) è fra 1400 e 1500 metri, ma sopra i 1500 ve n' è una sola, per cui l'altezza media complessiva delle 17 casere si riduce a 1248 metri, la media fra la più alta e la più bassa è 1290. Tutte le casere sono sotto al limite altimetrico del bosco.

Gli stavoli più elevati sono intorno a 1150 metri; soltanto gli stavoli di sopra dell'Agàr de lis Tàis si trovano più in alto, a m. 1360. Le abitazioni permanenti più alte sono:

Aupa 930; C. Foramitz sopra Riulada 921; Studena 812; Plagnis 798; Gran Cuel 765.

14. ***Riassunto delle casere dell'Alpi Carniche.*** — Secondo l'elenco sopra riportato, nelle Alpi Carniche, o per meglio dire in quella parte di esse che versa le sue acque nel bacino del Tagliamento (eccettuato l'alto Fella, a monte di Pontebba), sono 258 casere che costituiscono i ricoveri per i pastori a 164 malghe. Tali casere sono distribuite entro una zona altimetrica di 1096 metri, fra 868, altitudine della casera più bassa (*Valeri di sotto*, nel Gruppo del Zucc del Boor), e 1964, quota raggiunta dalla casera più alta (***Fantignelles*** nel Gr. del M. Bìvera).

Nelle varie zone altimetriche di 100 in 100 metri le casere sono così distribuite:

fra	800	e	900	metri . . .	casere	2
„	900	e	1000	„ . . .	„	6
„	1000	e	1100	„ . . .	„	10
„	1100	e	1200	„ . . .	„	15
„	1200	e	1300	„ . . .	„	21
„	1300	e	1400	„ . . .	„	31
„	1400	e	1500	„ . . .	„	39
„	1500	e	1600	„ . . .	„	37
„	1600	e	1700	„ . . .	„	41
„	1700	e	1800	„ . . .	„	32
„	1800	e	1900	„ . . .	„	15
„	1900	e	2000	„ . . .	„	4

Come si vede la zona che ne contiene di più è fra 1600 e 1700 metri; però essendo la maggioranza delle casere al di sotto di tale zona l'altitudine media fra tutte le 258 casere è alquanto più bassa, e precisamente m. 1485.

Si disse già che il limite superiore del bosco è assai variabile nella regione, e và da 1500 metri circa (Alto Canal di Gorto, Alto Canal di S. Pietro, Alto Incaroio) a 1900 e 2000 metri (M. Bivera, M. Pieltinis, Col Gentile). Secondo un calcolo approssimato vi sono soltanto 75 casere al di sopra del bosco; le altre 178 sono tutte al di sotto. Le prime sono specialmente quelle delle alte vallate ove il limite superiore della vegetazione arborea subisce il notevole abbassamento accennato.

Le abitazioni permanenti superano i 1000 metri in sei dei dodici gruppi distinti. La massima altezza è raggiunta a Sauris di Sopra (gruppo del Pieltinis) verso i 1400 metri sul mare; Cima Sappada (Alto Canal di Gorto) è a 1292. Nei gruppi ove le abitazioni permanenti più elevate raggiungono le minori altitudini rispetto all'intera regione, le quote sono 863 nel gruppo dell'Arvenis, 775 nel gruppo del Col Gentile, 908 nel gruppo del Tersadia.

I limiti massimi raggiunti dagli stavoli vanno da 1090 (Gr. Cular-Sernio-Amariana) a 1610 (Gr. Pieltinis) e 1800 (Alto Canal di Gorto). (1).

---

(1) Forse non si tratta qui di veri stavoli ma di fenili; la carta li chiama " Staipe ".

III. — Le Casère delle Prealpi Carniche.

15. *Generalità sulle Prealpi Carniche.* — Le Prealpi Carniche comprendono quella parte montuosa del Friuli che è situata fra il corso del Tagliamento e la pianura. Sono poste a sud delle Alpi Carniche.

La superficie complessiva delle Prealpi Carniche, fra il Piave, Tagliamento e la pianura Friulana è di 1651 chilometri quadrati (Marinelli, *Studi orografici*, pag. 26-27 dell'estr.) ma poichè il versante del Piave non appartiene al bacino idrografico dei fiumi friulani, si può calcolare intorno ai 1300 chilometri quadrati la superficie considerata entro i limiti del mio studio.

Il punto più basso delle Prealpi Carniche è a m. 50 circa, presso le sorgenti del Livenza al piede dell'altopiano del Cansiglio; il punto più elevato a m. 2703 sulla Cima dei Preti. Il limite altimetrico del bosco varia e raggiunge il massimo (intorno ai 2000 m.) nelle Clautane, e precisamente in Val Settimana; nel versante tilaventino delle prealpi il limite superiore è verso i 1500 metri.

Ho distinto nelle Prealpi Carniche 11 regioni minori per lo studio della distribuzione delle casere. Di queste regioni una sola (Cansiglio–Cavallo) è un gruppo montuoso, due sono costituite dal versante tilaventino delle due zone prealpine occidentale (Clautane) e orientale (dell'Arzino), le altre sono tutte vallate. Alle 10 regioni ho aggregato un'undicesima zona supplementare, la valle del Vajont, idrograficamente facente parte del bacino del Piave.

Per questa regione mi hanno servito gli elenchi del Tonizzo, oltre alle nuove tavolette dell' Istituto Geografico Militare.

16. *Versante tilaventino delle Prealpi Clautane.* — La zona è limitata dal Tagliamento, dal Rio dell' Ert, dalla Forca di Resto, dalla cresta di Paladin (1770), M. Najarda (1899); Cima di Libertàn (2163), C. di Suola (2077), C. Fantolina (2283), M. Toro (2382), Passo del Mauria. Comprende cioè tutto il fianco destro della parte più alta della Valle del Tagliamento; un pendìo irregolare, interrotto da valli non molto profonde, se si eccettuino quelle della parte più alta (Suola e Giâf), con poche spianate a mezza costa, parecchie invece sotto le cime, in parte dovute alla morfologia glaciale, in parte alla speciale disposizione stratigrafica dei calcari selciferi.

Il punto più basso della zona è m. 510; il limite superiore del bosco va da 1500 a 1750 circa, crescendo da oriente a occidente, come crescono anche in tal senso le altezze delle casere.

Le casere della regione sono le seguenti:

Pian del Fogo, 1051, comparto inferiore della malga del Pian delle Galline, situato in una spianata fra il bosco sul pendìo settentrionale della Costa di Paladin (cima m. 1770); lo stavolo più vicino, sul pendio sottostante è a m. 804, il fondo della valle (Tagliamento) a 520 m. circa.

Felèppa, 1202, comparto basso di Fors, in una spianata di origine glaciale nel versante nord-ovest della Vetta Feleppa (Feletta della carta 1202); è sotto il limite del bosco; lo stavolo più vicino è Grasia, a 644 m.; il fondo della valle a 505 circa.

Pian della Gallina, (1302), comparto alto di Pian del Fogo in un'area

sboscata sul versante nord-ovest della Cresta di Paladin (1770). Limite del bosco 1600 circa; Stavolo sottostante (Fontanon) 749; fondo valle 525.

Giâf, 1360, con Valmenon (bacino di Val Cimoliana), sul fondo del Vallon di Giâf.

Venciarèit, 1392, comparto basso di Najarduzza, sul fondo di un ampio circo i cui bordi culminano col M. Tamaruz (1915). E' esposta a nord, sopra al limite (non naturale) del bosco; stavolo più vicino (Fontanon 749); fondo valle 525.

Najarda, sul versante nord est del monte omonimo (1899), sopra al limite non naturale del bosco (lim. nei dintorni 1500-1600); stavolo più prossimo (Trentesin) 980; fondo valle 525. Durata dell'alpeggio 70 giorni.

Fors, 1444, sul ripiano glaciale (fondo di circo), sotto la Costa di Paladin (1500-1770), sopra al limite (non naturale) del bosco. Comparto alto di Feleppa, soprastante ad esso.

Brion, 1448, in una zona parzialmente sboscata in un circo sotto Costa di Paladin (1770); è situata sullo stesso pendio di Cas. Pian del Fogo, superiormente a questa. Vi monticano pecore.

Vojani, 1465, su di un ripiano orografico, sul versante orientale della Punta del Mezzodì (1923). Ha altri due comparti, *Calada* e *Ciavalùt* senza fabbricati. E' sotto il lim. del bosco; stavolo più vicino (Segatti) 1029; la carta segna pure il Casone Costa dei Pini, 1235; fondo valle 550 circa.

Masons, 1553, comparto basso di Ciavallì sul dosso boscoso a nord del Colle omonimo (1628); stavolo più vicino (Fenile Pradolin) 1275; fondo valle 706.

Najarduzza, 1674, comparto alto di Venchiarèit situato sopra a questo sul largo ripiano orografico che sta sotto la cresta del Najarda (1899). E' sopra il limite del bosco (1500).

Ciavallì, 1726, comparto principale, medio fra Masòns e Rua, sullo sprone a nord del M. Ciavallì (1918), sopra al limite del bosco (1700 circa); stavolo più vicino (Stalle Parone) 1526; fondo valle 750 circa.

Rua, 1874, comparto alto di Ciavallì, nel circo fra il passo di Suola (2007) e il M. Rua (2176), coi pascoli esposti a levante; sopra il limite del bosco (1750 circa); stavolo più vicino (Tabià Rua da basso) 1205, fondo valle 810.

Oltre quelle qui elencate, che sono le malghe riconosciute dal Marchettano, la carta ne segna tre altre: la *Casera Ceresares*, 1051, su di un pianoro disboscato sullo sprone di Ciavalùt (tav. Ampezzo); la *Malga Agàr* 1633 e la *Malga Ciampiùz*, 1688, presso la cas. Vojani (tav. Forni di sotto).

Senza di queste le casere del versante tilaventino delle Prealpi Clautane sono 13; il massimo numero è fra 1400 e 1500 metri, con 4 casere; la più alta è a 1874 m., la più bassa a 1051; l'altezza media fra le due è 1462; la altezza media fra tutte le casere considerate è di m. 1456.

Delle 13 casere 7 sono sotto il limite superiore del bosco, 3 sopra il limite naturale, 4 sopra al limite locale (artificiale).

Le altre abitazioni temporanee più elevate sono: Cima Trentesin (1980); il Bàito la valle (1617) sotto le Vette Fornezze, forse un tempo casera, ora diroccato, il Bàito Ciarescons (1447) e il Bàito Pudinuz (1500 circa) pure diroccati, il Casone di Suola (1600 circa) in fondo alla valle omonima, il Cason del Boschett (1750 c.). Tutti in vallate ove non esitono malghe.

La borgata più alta (Roppa) è a m. 1047, sotto la salita per il Mauria.

17. *Versante tilaventino delle Prealpi dell'Arzino.* — Regione compresa fra il Tagliamento, il lago di Cavazzo, la cresta del Faèit (M. Piciat 1617),

Piombâd (1744), Sella di Cianzutàns (954), M. Verzegnis (1915), Sella Ciampòn (780 circa), M. Valcalda (1908), M. Rest (1782), Forca di Resto (1052), Rio dell'Ert. La zona orientale è tutta boscosa e ripida, ospita infatti una sola malga con due comparti (Montute-Avrint) di cui il più alto nell'unico circo ben conservato della cresta. Il gruppo del Verzegnis invece (vedi figura 7.ª), isolato fra le due selle di Ciampon e Cianzuttans, con la zona superiore pianeggiante, con molti circhi, possiede ben quattro malghe con 7 comparti (un'altra malga a due comparti appartiene alla Valle dell'Arzino). La zona occidentale è irregolare e boscosa; le casere sono su ripiani orografici poco marcati.

Il punto più basso della regione è a 195 (lago di Cavazzo) il limite superiore del bosco, è intorno ai 1500 metri sul mare.

Le casere della regione, in ordine d'altezza, sono:

Culâr, 860, comparto basso di Aùda, su di un piccolo sprone disboscato, sul versante orientale del M. Aùda. Stavolo più vicino (C. Val) 877; fondo valle 413.

Crètz, 1004, comparto basso di Presoldòn, presso la sella di Cianzutàns, ove gli stavoli più elevati raggiungono quasi i 1000 metri. Le più vicine borgate abitate d'inverno sono Pusea (m. 501) e Chiacis (m. 524). Alpeggio metà giugno - 7 settembre.

Montùta, 1061, comparto basso di Avrint, sul versante nord-ovest del Piombâd, presso la sella di Cianzuttàns, in condizioni uguali alla precedente.

Fig. 7ª. — **Il gruppo del Verzegnis**
(Scala 1 : 100. 000); l'equidistanza delle curve è di m. 200.
Segni come alla fig. 5ª.

Avrìnt, 1072, comparto alto di Montùta, sul pianoro del piccolo circo che sta sotto il M. Bottai (1525), sotto il limite del bosco. Nella vicina Buse d'Avrìnt (circo) pascolano capre. Stavolo più vicino (Ronciadizza) m. 775 circa; borgata abitata (Pusea) 501.

Aùda, 1155, comparto principale con Culàr e Sopareit, in uno spiazzo fra il bosco sul costone settentrionale del M. Aùda (1692). Stavolo più vicino (C. Val) 677; fondo valle 448.

Presoldòn, 1311, comparto alto di Cretz, a mezza costa sul versante orientale del Cuel dai Laris (1776) in un'area disboscata. Stavolo più vicino (Loida) 839; borgata più prossima (Chiacis) 524. Alpeggio per la durata di 20 giorni.

Palaribòsa, 1340 circa, sopra al limite (non naturale) del bosco sul versante settentrionale del Cuèl dai Làris (1776). Stavolo più vicino (Colautti) 687; fondo valle 351. Ha un comparto più alto, *Loggia Cianalètta*, 1536, in un circo fra il Cuèl dai Làris e il Lovinzòla.

Pàlis, 1343, sul versante occidentale del Verzegnis, in una larga zona disboscata. Stavolo più vicino 801; paese più prossimo (Preone) 460.

Lovinzòla di sotto, 1345, comparto basso di Lovinzòla, in mezzo al bosco, sul pendìo settentrionale del monte omonimo (1868). Stavolo più vicino (Ciampomano) 705; fondo valle 351.

Soparèit, 1425, (cas. Forca della tav. Ampezzo), sopra al bosco (lim. 1400 circa) sullo sprone del M. Valcalda verso Forca Soparèit. Esposta a nord. Soprastante a Cas. Cular, con la quale, e con Aùda forma un'unica malga.

Pezzèit di sotto, 1457, comparto basso di Pezzèit, sul largo sprone a nord del M. Burlat (1844), sopra al bosco (limite naturale? — 1425). Stavolo più alto (Siluta) 966; paese più prossimo (Preone) 460 (vedi fig. 2.ª).

Lovinzola di sopra, 1523, sulle larghe spianate di modellamento glaciale a nord del M. Lovinzola (1868), sopra il bosco (1500). La casera è situata sopra a quella del comparto inferiore.

Pezzèit di sopra, 1562, su di un terrazzo orografico a oriente del M. Burlàt (1844), sopra il bosco (1500). Vicina al comparto omonimo inferiore.

Le casere di questa regione sono in tutto 14, la più bassa a m. 860, la più alta a 1562; nell'intervallo le casere sono sparse con uniformità, il massimo numero è fra 1300 e 1400 metri. La media altezza fra le due casere estreme è m. 1211; la media complessiva m. 1285. Dieci delle casere sono sotto il limite superiore del bosco, due sopra il limite naturale, altre due sopra il bosco il cui limite è stato abbassato col taglio. Degli stavoli i più alti occupano le spianate dei due passi di Ciampòn (820) e Cianzuttàns (969; uno solo, Agaràt, a 1050 circa); eccettuati questi, tre soli passano i 700 m. (C. Torzulis 717, Siluta 966, Grialez 720-780). La borgata più alta è Preone (460), ma anche in casolari più alti e in alcuni stavoli delle selle sapracitate si passa pure l'inverno.

18. *Val Cimoliana.* — Comprende tutto il bacino del torrente Cimoliana limitata dal Passo di S. Osvaldo (826), C. dei Preti (2703), C. Laste (2555), C. Spe (2318), C. Monfalcone di Montanaja (2548), Monfalcone di Forni (2453), Passo Lavinale (1977), M. Pramaggiore (2479), M. Vacalizza (2245). La Val Cimoliana è lunga una ventina di chilometri, chiusa e nel complesso poco ripida, misurando m. 640 sul mare a Cimolais, 935 a Cas. Fontana, 1164 al lago di Meluzzo. E' boscosa, e per certi tratti fiancheggiata da pareti rocciose sopra le quali spesso sono spianate ove si trovano le casere. Casere sono pure nelle vallate orientali, non in quelle occidentali, verso i Monfalconi, sterili, e ghiaiose. Poche casere sono nel fondo della valle principale. E' caratteristica la mancanza di stavoli e il fatto che tutte le

malghe della regione di Val Cimoliana sono situate fra mezzo ai boschi.

Scandolèr, 737, su di un piano sul fondo della Val Cimoliana. E' il comparto basso di Lodina, ed è situato a poco più di 3 km. da Cimolais.

Fontana, 943, sul fondo della Val Cimoliana allo sbocco di Val S. Maria; è il comparto più basso di Bregolina Grande.

Meluzzo, 1165, poco a nord del lago omonimo; sul fondo della Val Cimoliana. È il comparto basso di Roncada. A 2 ore e mezza - tre ore di cammino da Cimolais.

Nadèi, 1231, sul pendìo boscoso orientale del dosso omonimo (m. 1860); è il comparto principale del gruppo Corde-Monfalcon-Postegàe.

Postegàe basse, 1406, uno dei comparti di Nadei nella valle Postegàe, sul pendìo boscoso volto a nord. A circa tre ore e mezza di cammino da Cimolais.

Le Corde, 1481, pendìo con scarso bosco sopra le roccie ad ovest del L. Meluzzo. Esposizione est. È uno dei comparti di Nadei.

Lodìna, 1571, spianata sul monte omonimo sopra Cimolais. E' il comparto principale; vi sono annessi Scandoler, già citato, Nadei e Costa dei Tassi. L'alpeggio dura in tutto 80 giorni.

Laghetto di sotto, 1575, comparto inferiore nella Valle dei Frassine (S. Maria-Cimoliana). Esposizione sud.

Stùa, 1590, è uno dei comparti di Bregolina grande; situato in una valletta sul versante meridionale delle Cime Postegae.

Postegàe alte, 1719, comparto più elevato della malga Nadei, sul versante settentrionale delle Cime Postegae (2347).

Bregolina piccola, 1739, esposta a nord-ovest, sul pendìo del M. Dôf (1976). E' il comparto principale della malga; gli altri due più bassi, Sette Fontane e Col dei Agnei sono del bacino di Val Settimana; il sentiero che vi conduce passa per la Forcella Dôf (1846).

Valmenon, 1778, alla testata della Val Cimoliana, appartiene al comune di Forni di Sopra e forma malga con Giâf sul versante del Tagliamento. Le mandre vi giungono per il passo del Lavinale (1977).

Roncada, 1782, comparto alto di Meluzzo, sullo sprone pianeggiante a nord del Colle Roncada (1926). Durata della monticazione in tutta la malga giorni 82.

Bregolina grande, 1860, comparto principale di Fontana e Stua, in una vasta zona pianeggiante, con abeti, fra il M. Ferrara (2221) e il M. Bregolina (1990).

Laghetto di sopra, 1874, comparto superiore della casera omonima, fra C. Laste (2555) e C. Sella (2332), in territorio della provincia di Belluno, versante orientale (Valle S. Maria-Cimoliana).

Le casere elencate son quelle citate pure da Tonizzo; la carta segna le seguenti altre: Tarsia 1120, Forcello 1205, Fabbro 1712, Val di Brica 1719, Bergòn 1774, Col Cadorìn 1786; di più la Baita Scandolèr 1114, ed i Casoni Piè dei Pecoli 1367, Val dell' Inferno 1802, Camporos 1942. Si tratta probabilmente di ricoveri secondari o di casere da pecore.

A parte queste, le casere qui ricordate per la Val Cimoliana sono 15, in maggior numero (4 e contando quelle trascurate 8) fra 1700 e 1800 metri; la più bassa è a 737 metri, la più alta a 1874; altezza media fra le quindici casere m. 1374; fra le due estreme 1305. Tutte sono sotto il limite del bosco; stavoli del tipo carnico non esistono, il paese è allo sbocco della valle nella quale sono soltanto casere, anche sul fondo; presso al paese due o tre stalle isolate.

19. *Val Settimana,*. — E' una lunga valle dal fondo poco ripido, chiusa fra la cresta M. Vacalizza (2245), Pramaggiore (2479), C. di Suola (2077), e la Cima di Libertàn (2163), Vetta Fornezze (2110), Cima Ciol di Sass (2073). E' aperta verso sud sulla Valla Clautana (552), termina a nord al passo di Val dell'Orso (1724). Tutto il fianco destro della valle, sotto la cresta Turlòn-Vacalizza è assai aspro e rotto da valloni incassati che non lasciano spianate per malghe; il fianco sinistro è boscoso e soltanto qua e là, fra il bosco, vi è qualche comparto pascolivo; sul fondo della valle, a differenza della Val Cimoliana, da 800 metri in giù sono stavoli; l'alta valle ha belle conche boscose e zone prative con casere, fra le altre Pramaggiore, sotto il monte che da essa piglia il nome, cui è annesso il pascolo più vasto della regione.

Le casere della vallata sono:

Sette Fontane, 832, è il comparto basso di Bregolina piccola situata nel contiguo bacino del Cimoliana. Si trova sul fondo della valle, circa un chilometro più a monte dello stavolo più vicino (Bregial, 742) a circa due ore di marcia, per buona mulattiera, dal paese più vicino (Claut, 597). La durata dell'alpeggio è di 86 giorni.

Pussa, 942, comparto basso di Senòns, sul fondo della valle, all'incontro di Val Senòns con Val Stuèt, a circa un'ora di cammfno a monte della cas. Sette Fontane. Durata dell'alpeggio giorni 86.

Col de Post, 1295, comparto basso di Pramaggiore, esposto a sud, sullo sprone boscoco del Col di Post, a circa un'ora e mezzo da Sette Fontane. Durata dell'alpeggio giorni 86.

Senòns, 1310, comparto superiore di Pussa, sul versante occidentale di Vetta Fornezze (2110), a circa un'ora di cammino dal comparto basso.

Col d'Agnèi, 1377, comparto medio fra Bregolina piccola e Sette Fontane nel fondo della Valle Ciorosolìn sotto la cresta Pramaggiore (2430) - Cima Cadin (2316). Sullo stesso pendìo, rivolto a sud, a metri 1660, era la cas. Larisèi, diruta attualmente.

Libertàn, 1526, sul versante occidentale del monte omonimo (2163), circa 200 metri sotto il limite superiore del bosco.

Pramaggiore, 1812, in uno dei ripiani della vallata a circhi che scende dal M. Pramaggiore (2479), verso sud-est. E' il comparto superiore e principale della malga, cui appartiene pure Col de Post.

La carta segna pure le seguenti casere, non citate da Tonizzo nè da Marchettano: Caseruta de Pes 938, Stuèt 1181, Totuc (rovin.) 1237, al Clap 1300, Val Piovìn 1321, cas. 1372 (in V. Meda), Vacalìzza 1431, Legrànz 1465, Stuèt di sopra 1542, Ciòl di Sass 1584, Tamaròt (rovin.) 1674, cas. 1832 in Val Meda.

Le casere appartenenti a vere malghe, in Val Settimana, sono 7, delle quali due fra 1300 e 1400 metri, le altre sparse. La più bassa è a 832 metri, la più alta a 1812; l'altezza media fra le due è 1322, fra tutte 7 le casere 1313.

Tutte le casere sono sotto al limite superiore del bosco, che arriva sotto il Pramaggiore, a passare i 2000 metri, secondo la tavoletta.

Gli stavoli, sul fondo valle, giungono a m. 742 (Bregial), sui pendii laterali più esterni fino a 1055 (St. de Barzan Bianc). Abitazioni permanenti non esistono nella vallata, al suo sbocco in Val Cellina c'è Mariae (m. 597)-razione di Claut.

20. *Alta Valcellina.* — E' costituita dal bacino superiore del Cellina a monte della stretta di Cellino (m. 500) e della confluenza dei Torrenti Cimoliana e Settimana.

La limitano la cresta Pale di Cione (1985), Carnegèt (2322), Caserata (2309), la Forcella Caseràta (1516), la cresta Dosaip (2062), la Gialina (1634), Resettum (2067), Fratte (1983). Consta di tre zone ben distinte: la Val di Gere che ne forma la parte più alta, col fondo ghiaioso pianeggiante e i fianchi ripidi e boscosi, ha due casere; il versante settentrionale della cresta del Resettum, bene imboscato e col pendìo in certi tratti lento, che ha 6 casere; il versante meridionale delle Pale di Cione, ripido e accidentato, privo di zone pascolive.

Le casere sono le seguenti:

Casavento, 873, nella valletta omonima, sul versante occidentale del M. la Gialina (1634) allo sbocco di val di Gere. E' il comparto inferiore di Colcavazzo. Lo stavolo più vicino è a 727 metri sul mare, a mezz' ora di distanza la borgata abitata perennemente (Stoch) a 643. L'alpeggio dura 80 giorni.

Gere, 967, su di un terrazzo isolato in mezzo alle ghiaie della valle omonima; stavolo più vicino 727; borgata (Stoch) 643. L'alpeggio dura 85 giorni.

Bol, 1335, comparto medio di Colcavazzo, in una spianata fra il bosco a nord del Resettum (2067). Stavolo più vicino (Fantesine) 669; borgata (Stoch) 643.

Pradùt, 1396, comparto basso di Ressettum, in una zona sboscata sul pendìo nord-ovest del Cimon del Pradùt (1744). Stavolo più vicino (Stoch) 696; borgata (Stoch) 643. Durata dell'alpeggio giorni 76.

Fratte, 1397, nel circo irregolare a nord del M. Fratte (1983). Stavolo più vicino (Perassei) 739; borgata abitata d' inverno Matàn (655). L'alpeggio dura 80 giorni.

Ressettùm, 1479, nel circo a nord della cresta del monte omonimo (2067), E' il comparto alto di Pradùt, e sta infatti sopra a questo.

Colcavazzo, 1516, comparto principale e superiore di Bol e Casavento. situato sul pendìo boscoso nord-occidentate della cresta del M. Colòn (1969) alla Forcella Clautana (1439). Il sentiero che scende a valle passa per cas. Bol.

Podesòn, 1533, (*Zuncòl* della tav. Claut), sullo sprone erboso fra C. Ciol di Sass (2073) e il M. Ciampons (1831), verso levante. Sul versante meridionale del dosso gli stavoli arrivano sopra i 1000 m., uno (Col Giandùs) a 1112, il paese, Stoch, è a 643.

Oltre a queste casere, appartenenti a vere malghe, la tavoletta ed il quadrante Claut segnano le altre seguenti: Plan de Jon 716, Parùt 1299, della Val 1346, Baldàs 1622.

Le casere dell'alta Val Cellina, a parte queste ultime, sono 8; la più bassa a m. 873, la più alta a 1533. Fra 1300 e 1400 m. ve ne sono 3; l'altezza media fra le due estreme è m. 1203; la media complessiva 1312.

Il limite superiore del bosco supera sempre quello delle casere; gli stavoli vicini alle casere sono alquanto più bassi di queste, però sul versante meridionale delle Cime del Ciolesan, ove sono solo stavoli, questi raggiungono la massima quota di 1169 metri. Le abitazioni permanenti, raggrupate in casali di poche case son tutte sul fondo della valle, e raggiungono a Stoch (643) l'altezza massima.

21. *Bacino del Vajònt.* — Geograficamente rimane al di fuori del limite fissato per il presente studio, appartenendo al bacino del Piave.

Ne tengo conto separatamente, perchè fa parte amministrativamente della provincia di Udine (comuni di Erto e Casso e, in parte, di Cimolais) e perchè il quadrante Longarone, sufficientemente esatto e chiaro nel segnare le casere, permette di compiere la statistica di esse con una certa sicurezza, appoggiandosi all'elenco del Tonizzo.

Il bacino del Vajònt è limitato dalle creste M. Toc (1921), Col Nudo (2472), M. Frugna (1839), Cornetto (1792): dal passo di S. Osvaldo (826) e dalla cresta M. Lodina (1996), C. Duranno (2668), M. Cita (2180), M. Borgà (2045).

Il punto più alto del bacino è alla Cima Duranno (2668): il più basso a 430 circa, alla confluenza del Vajont col Piave. Il bosco arriva, per quanto si può capir dalla carta, a 1600 metri.

Tonizzo cita per il bacino le seguenti casere:

Ferròn, (1010), comparto basso di Cornetto, presso la sella Ferròn esposta a nord. Vi si montica per 82 giorni. Case più vicine a Cellino di sopra (505).

Mesazzo di sotto, (1083), comparto basso di Mesazzo, esposto a nord-est, nella valle omonima. Stavoli a 993; case di Erto a 726. Monticazione per 85 giorni.

Mesazzo di sopra, (1101), comparto alto della precedente, esposto a nord.

Pezzei, (1413), sul versante meridionale del Duranno, verso Val Zemola. Stavoli a 1000 circa (casoni sono fino a 1242, ma non li credo del tipo degli stavoli); case di Erto a 800 m.

Tàmer, (1482), sul pendìo sud-est del M. Borgà. Casolari sottostanti a metri 750.

Cornètto, (1621), sulla spianata a nord del monte omonimo. E' comparto alto di Ferròn.

Tonizzo nomina pure la cas. Ferrara che non riuscii a identificare. La carta ne segna molte altre, che probabilmente non servono per il bestiame bovino, e fra esse vanno elencate:

Bozzìa (1669), sotto il Duranno; *Bedìn* (1564-1751) ad est del M. Cita; *Campòn* (1673) sul costone a sud della Cima Fortezza; *Frugna* (1496) a nord-est del Col Nudo; *Vasei* (1427-1609) a nord del M. Toc; e molte altre al di sotto di 900 metri, che molto probabilmente non sono nuppur casere.

Per la Valle del Vajont considero 6 casere, fra 1010 e 1621 metri, la cui media altezza è 1310 metri.

Nella valle le case più alte sono quelle di Casso a 1000 metri circa; gli stavoli giungono press' a poco alla medesima altezza.

22. *Bassa Valcellina.* — Comprende il bacino del Cellina fra Cellino e il suo sbocco in pianura a Montereale (m. 300 circa). Ne eccetuo la zona del Pian del Cavallo che, per i suoi caratteri speciali, credo opportuno considerare assieme alle altre regioni pastorali del gruppo Cansiglio Cavallo. La bassa Valcellina è molto accidentata per la presenza di numerose valli secondarie scendenti a sud-ovest della cresta M. Cavallo (2550), Crep Nudo

(2207), Col Nudo (2472), da nord e nord-est dalla cresta M. Fratte (1983) M. Ressettùm (2067), M. Raut (2026). In tali valli non sono forme caratteristiche (circhi, terrazzi, ecc.) che offrano posti adatti per le malghe, ma queste si trovano in tratti di pendìo meno inclinati, o sul fondo delle valli, ecc.

Le casere sono le seguenti:

Cialidìna, 845, sul fondo della valle omonima, scendente dal M. Teverone (2346) verso nord-est. Non vi sono stavoli nei dintorni, ma poco più di tre chilometri di mulattiera uniscono la casera a Cellino di sopra (505) borgata abitata anche nell'inverno.

Le Grandanole, 862, comparto basso di Montelonga su di una sporgenza del pendìo che scende dall'altopiano carsico di Montelonga (m. 1500 circa) verso il torr. Caltèa. Lo stavolo più vicino è a 604 m.; sul fondo della valle, il paese di Barcis è a m. 409. L'alpeggio dura 85-87 giorni.

Fara, 962, gruppo di edifici sul versante settentrionale del monte omonimo, in una regione disboscata. Lo stavolo più vicino è a m. 625 circa, il caseggiato di Bos Plans a 521. L'alpeggio dura 90 giorni.

Prescudìn: identifico la casera Prescudìn ricordata da Tonizzo con la *Bàita Medòl* (970) che il quadrante Claut segna su di un costone boscoso rivolto ad est, nella valle che scende dal M. Messer (2231). Non vi sono stavoli nella valle Prescudìn, presso il suo sbocco è il casolare d'Arcola (473) abitato tutto l'anno.

Caolana, 1000, su di un terrazzo sulla sinistra del R. Caltea, sotto il M. il Piz (1755). Gli stavoli più vicini, a Cao le Fratte; sono a m. 790; il paese di Barcis a 409.

Provàgna; in Val Provagna è una malga alla quale ritengo appartenga la casera *Tamer di mezzo*, (1119) che sta, secondo il quadr. Claut, sul pendìo meridionale del M. Provagna. Nella valle non sono stavoli; lo sbocco sulla carrettabile di Val Cellina è a 437 m.

Molassa, 1140, nella omomima valle, sul pendìo meridionale del M. Ressettum (2067). Stavolo più vicino 730 circa; Case Parnans 462. Alpeggio giorni 85.

Val del Fien, 1156, in una valletta esposta a levante sul fianco sinistro di Val Pentina. A 550, sul fondo valle, sono gli stavoli Pian dei Tass; allo sbocco della valle a 534 i casolari di Armasio.

Pala, 1225, circa, in un ripiano carsico sul versante nord dell'altopiano di Montelonga (1500 circa); a 550 sono gli stavoli Portùz, il vicino paese di Barcis a 409. La casera è sopra il limite locale del bosco. Durata dell'alpeggio giorni 85-87.

Montelonga, 1327, sul pendìo nord-occidentale dell'omonimo altopiano, in una regione a topografia carsica. E' il comparto superiore di cas. le Grandanole.

Tonizzo indica per la regione anche la Malga Pentina che non conosco e non mi fu possibile rintracciare sulle carte. Queste invece segnano parecchie altre casere, e precisamente: le Valli 1021, Col Vicentino 1200, circa, Montereale 1280, Colombera 1324, i Muri 1610, Fornello (diruta) 1722 e di più, senza il nome di casera: le Malerope 950, Baita Zea 1180, Plan Salènc 1425 circa.

Le casere descritte sono dieci e quattro di esse sono fra 1000 e 1100 metri sul mare; la più bassa è a 845, la più alta a 1327. L'altezza media fra le due è m. 1086; fra tutte m. 1161.

Lo stavolo più alto è a 790; le abitazioni permanenti verso Forcella la Croce arrivano sui 700 m.

23. *Gruppo Cansiglio-Cavallo.* — E' caratterizzato per il fatto di inalzarsi improvvisamente su una pianura a un livello relativamente basso sul mare (Polcenigo 53, Aviano 159, Montereale 317), con una scarpata ripida che raggiunge sull'orlo altezze superiori ai 1000-1600 metri (Torrione 1320, Col Grande 1618, Caseratte 1264, Pala Fontana 1634). Il gruppo culmina col M. Cavallo (2250). L'elenco delle casere, che segue, è diviso in tre categorie, corrispondenti a tre zone: Il Pian del Cavallo, l'orlo orientale dell'altopiano Cavallo-Cansiglio, il Pian del Cansiglio.

Il Pian del Cavallo è una zona pianeggiante, fra 1100-1400 metri, compresa fra la cresta del M. Cavallo (2250)-M. Tremol (2060) e quella Pala Fontana-M. Caseratte. Il piano è sopra il limite del bosco e rappresenta una regione modellata dall'erosione carsica e come tale a orografia ondulata e idrografia incerta, con gran quantità di conche chiuse e doline. Il piano è attraversato da una mulattiera che da Mezzomonte (477) il paese più alto abitato tutto l'anno, sopra Polcenigo, va a Barcis (409) in Val Cellina. Lungo questa mulattiera, a sud fin verso i 1000 metri, a nord fino a 790 si trovano gli stavoli. Le casere che la carta (Quad. Aviano) segna sul Pian del Cavallo sono 9: *Pian di Mozzega* 1184, *Paronuzzi* 1242, *Busa di Villotta* 1272, *Capovilla* 1292, *Stefano* 1300 circa, *la Brusada* 1323, *Michelìn* 1325, *Caseratte* 1339, *Valfredda* 1375, circa. L'altezza media fra la due estreme è 1279; fra tutte 1293.

L'orlo orientale dell'altopiano forma una specie di larga dorsale corrente da nord-est a sud-ovest, a superficie irregolare per l'enorme sviluppo di doline, valli cieche ed altre forme carsiche. Bene spesso le casere si trovano in qualcuna di tali conche chiuse. Il limite superiore naturale del bosco non è visibile da questo lato ove un intenso disboscamento l'ha portato a 1450 m. circa; sul versante occidentale del Cavallo va a 1750; sul pendìo orientale il bosco manca affatto.

Sulle scarpate dell'altopiano guardante la pianura friulana le abitazioni permanenti più alte sono al paese di Mezzomonte, a 477 metri; gli stavoli vanno fino a circa 800 metri. E' difficile dalla carta discernere gli stavoli dalle casere, perchè anche i primi son chiamati impropriamante, in questa regione, col nome di casere: comunque credo che il seguente elenco sia sufficientemente esatto: *Paluzza* 787, *Pian delle Case* 909, *Pizzocco* 1003, *Fossa di Bena* 1041, *Brusada* 1050. *Foradòr* 1065, *Gastaldia* 1075, *Val di Lama* 1089-1110, *Zervera* 1100, *Fossa Saroni* 1115, *Cercenè* 1145, *Boz* 1150, *Sanc* 1155, *Bravìn* 1160 circa, *Sponda alta* 1212, *Busa Figariol* 1250, *Bachèt* 1267, *Busa Bernardi* 1275, *Grizzo* 1280, *Giàis* 1281, *Malnisio* 1326, *Masonìl Vecchio* 1334, *Tarsia* 1337, *Ceresera* 1375 circa, *Col delle Paise* 1380, *Campo* 1425, *dietro Castellàt* 1435-1473, *del Mur* 1500, *della Valle* 1550.

L'altezza media fra le due casere estreme (787-1550) è m. 1168; fra tutte quelle elencate 1228.

Il piano del Cansiglio non appartiene fisicamente al Friuli perchè l'orografia esterna lo renderebbe tributario del bacino del Piave. Siccome però si hanno buone ragioni per credere che la grande conca chiusa (carsica) del Cansiglio sia collettrice delle acque che per vie sotterranee sboccano alle sorgenti del Livenza, e più ancora per l'interesse che presentano le

casere della conca stessa, ho creduto opportuno tenerne conto in questo studio.

Il pian del Cansiglio, ed i vicini piani di Cornesega, e Valmenera rappresentano i fondi di ampie cavità senza scolo superficiale; sono tenute a prato e giro giro circondate dal bosco demaniale, uno dei più belli che vanti l'Italia. I tre piani sono intorno ai 1000 metri sul mare; quello del Cansiglio misura una lunghezza di 4, e la larghezza di un paio di chilometri; in esso sono 8 casere: *Cisilla* 1012, *Filippon* 1015, *Code* 1031, *Formica* 1033, *del Conte* 1039, *Lisandri* 1045, *Vallorch* 1055, *Rotte* 1062, tutte come si vede, fra 1000 e 1100 metri. Nel Pian di Cornesega, assai più piccolo, è la sola cas. *Cornesega* 977, in quello di Valmanera le cas. *Costalta* 1016 e *Paulòn* 970. In tutti i piani la casera più bassa è a 970 m., la più alta a 1062; la media altezza fra le due è 1016, fra tutte 1021.

Le abitazioni permanenti, per una speciale eccezione, sono qui sopra le casere; i casoni Pich (1097), di Vallorch (1150), del Pian dell'Osteria (1003) sono abitati permanentemente da genti di stirpe germanica, in origine provenienti dai Sette Comuni vicentini, che esercitano la piccola industria del legno, con la costruzione di scatole, utensili, ecc.

In tutto il gruppo Cansiglio Cavallo la casera più bassa è 787 m. sul mare, la più alta 1550; l'altezza media fra le due è 1168; la media complessiva 1234.

24. *Valle della Meduna.* — La valle della Meduna ha andamento generale da nord a sud, dalla forca di Resto (1052) allo sbocco in pianura presso Meduno (240). Il fondo della valle principale è assai largo, alluvionato, con enormi terrazzi sui quali stanno i paesi più notevoli. La vallata è asimmetrica, poichè vi hanno grande sviluppo le valli dei torrenti Viellia, Meduna e Silisia, che vengono da ovest; sviluppo assai minore quelle provenienti da est. Sui fondi delle valli e anche sui pendii nella parte bassa di esse sono solo case abitate permanentemente, e stavoli; le casere sono tutte alla testata delle valli, ove occupano talora il fondo valle. Cinge la regione la linea di spartiacque: Forc. la Croce (761), Monte Raut (2026), M. Ressettum (2067), M. Ciarescòn, M. Costa Paladina (1770), Forca di Resto (1052), M. Valcalda (1908), M. Tajèt (1369), M. Ciaurlecc (1148).

Nella regione il limite del bosco è di circa 1400 metri nella parte più esterna, 1500 o poco più nella parte più interna.

Le casere della Val Meduna sono le seguenti:

Culosìt, 842, la casera più bassa sul fondo del Canal Grande (comparto basso della Malga Canal Grande e Canal Piccolo). Stavoli più vicini Selis, 571; abitati permanenti: Frassaneit, 564.

Ropa, 892, comparto basso Ropa-Salincieit, fra il bosco sul costone settentrionale del M. Rodolino (1691). Alla stessa altezza sono pure stavoli; paese abitato più vicino Stalurban, 509. Durata dell'alpeggio 90 giorni.

Cavallotto, 980, comparto basso di Basson, su una spianata disboscata su di un costone a nord del M. Raut. Alla stessa altezza stavoli; abitato permanente più vicino: Case val Bassa, 573. Alpeggio giorni 90.

Jôf, 1017, sulla regione alta, pianeggiante del M. Jôf, alle cui falde si arrampicano, fino a 810 m., stavoli misti a case abitate tutto l'anno.

Somp la mont, 1050 circa, comparto basso di Monte Rest, su di una spianata presso il valico omonimo. La carta segna più in basso le casere

Ciarpegnis (883-780); nella vicina Val Viellia lo stavolo Velleai è a 730 m., la borgata più alta è Maleon (456).

Tacòns, 1072, una delle casere del Canal Piccolo, in fondo al canale stesso; stavoli più vicini al Pinèt (592); abitati permanenti Frassaneit, 564.

Vallone, 1078, comparto basso di Rossa, sul versante settentrionale della Montagna di Rossa (1369, M. Taièt), in un'area appositamente disboscata. Stav. più vicino 816, abitati permanenti Beloz, 503. Alpeggio giorni 85.

Clapòn, 1186, in un circo irregolare sotto il M. Burlatòn, nel Canal Piccolo. Vedasi la cas. Tacons.

Ciàrpen, 1225 circa, versante nord del M. Leadizza, nel Canal Grande. Vedi cas. Culosit.

Rossa, 1233, comparto alto di Vallone, sul pendìo a nord del M. Taièt (1369).

Ciàmps, 1239, nell'ampia regione pianeggiante sul fondo della Val Viellia Stavolo più vicino Velleai, 730; borgata sempre abitata Maleòn, 456.

Bassòn, 1350 circa, comparto alto di Cavallotto, sul fondo della valle a circhi sul versante nord del M. Raut (2026).

Valìna, 1371, sopra al limite del bosco sul versante nord della cresta Raut-Dossa (1860). Gli stavoli più vicini sono verso i 900-1000 m.; gli abitati (Stalurbàn) a 509.

Salinciét, 1380, comparto alto di Ropa, sopra al bosco, sul versante nord del M. Rodolino (1691). Stavoli più vicini a 950; abitazioni permanenti a 509 (Stalurban).

Cuèl, 1413, la più alta casera del Canal Grande, sul versante nord del M. Burlatòn (2107).

Monte Rest, 1494, comparto alto di Somp la Mont, sopra il bosco nella zona pianeggiante sotto la sommità del M. Rest.

Giavèid, 1500, presso la sommità della forcella omonima (1502). Stavoli più vicini 942; abitati (Pecolàt), 542.

Navalesch, 1500 circa, sotto la forcella omonima sul versante nord della cresta del Monte Castello (1923). Stavoli come Giavèit.

Sopareit, 1528, sopra il bosco, sul versante occidentale del Monte Valcalda. In basso mancano gli stavoli, le case più vicine (Malandrai) sono a 578.

Dosaip, 1806, sul versante nord del monte omonimo, nell'alto Canal Piccolo.

Oltre quelle qui elencate la carta ne segna alcune altre, cioè: Ciàr pegnis 780-883; Cuèsta Brusada 790; Ruvìs 1297; della Forca 1387; del Mugnòl 1455; Vall'Inferno 1460.

Senza queste sette le casere della Valle della Meduna sono 20; il massimo numero è fra 1000 e 1100 metri, con 4 casere; la più alta è a m. 1806, la più bassa a 842; l'altezza media fra le due è 1315, la media complessiva 1252. Delle 20 casere soltanto 2 (M. Rest e Sopareit) sono sopra il limite locale del bosco.

Nella valle pochi stavoli arrivano sopra i mille metri; la carta segna i seguenti: Zouf 1025, Giavòns 1044, Savoièit 1119, Celànt 1138.

La borgata più alta è Palcoda a 626 m. sul mare.

25. *Valli dell'Arzino e del Cosa.* — Il territorio considerato in questo paragrafo è limitato dall'irregolare e incerto spartiacque del M. Ciaurlecc (1148), M. Taièt (1369), Zuc di Santins (1310), dalla cresta M. Sciara (1693), M. Valcalda (1908), M. Burlat (1844), dalla larga sella di Ciampòn (797), dal gruppo del Verzegnis (1915), dalla sella omonima o di Cianzuttans

(954), dal M. Piombât (1744), dalla Forca Darmentaria (795), dalla Gran Pala (1312), dalla Forcella Sclusoni (817), dalla cresta M. Flagello (1455), M. Corno (1478) e infine dall'Altopiano del M. Prât (824).

Entro questi limiti è compreso tutto il bacino del Torrente Arzino, formato nella regione più interna da montagne dolomitiche allineate in catene secondo la direzione della latitudine; generalmente col versante meridionale ripido e sterile, in corrispondenza alle testate degli strati di roccia; quello settentrionale a pendìo più dolce, ricco di boschi e pascoli. Nella regione più esterna sono gli altopiani cretacei, che raggiungono altezze limitate (900-1150 m.), sui quali si trovano poche casere miste a stavoli, o stavoli solamente.

Nella regione è compreso pure il bacino assai più limitato del T. Cosa, che raggiunge la pianura presso Travesio, a 210 m. circa sul mare. Esso si origina dalla catena dolomitica più esterna, ai piedi del M. Taeit e attraversa l'elissoide cretaceo del Ciaurlecc.

Il punto più basso della regione è a m. 179, allo sbocco dell'Arzino dalla stretta di Anduins. Il punto più alto è a m. 1915, sulla vetta del Verzegnis.

In tutta la regione il bosco, ove non è stato tagliato, raggiunge le cime; soltanto verso il Verzegnis si mantiene alquanto più basso, raggiungendo al massimo il livello fra 1600 e 1700 m.

Nei bacini dell'Arzino e del Cosa sono le seguenti casere:

Ciavujànes (585) comparto basso di Selvapiana, su di una spianata dell'altopiano cretaceo alla destra del R. Secco verso est. A 569 è lo stavolo Sticc; sull'altopiano dell'altra parte del Cosa i casolari di Pradis di sotto e di Pradis di sopra sono sparsi fra 500 e 800 metri. L'alpeggio va dai 2-5 giugno per 95-98 giorni.

Favidale (*Sott Fontane di Racli*) (773) sul pendìo nord-orientale del Ciaurlecc, poco sopra la precedente, con la quale ha comune anche il periodo di alpeggio.

Albarèit (812), sul fianco esposto a nord della valle del Torr. Rossa. Mancano stavoli nei dintorni; a 468 è il Castello Ceconi abitato anche nell'inverno.

Selvapiana (814), comparto alto di Ciavujanes, esposto a sud-est, sotto la reg. Selvàz (Ciaurlecc).

Fratta (817), nella regione carsica a sud-est del Ciaurlecc; nei dintorni sono altre abitazioni temporanee che la carta denomina casere; 100-150 m. più basso sono invece stavoli; a 436 si trovano i casolari di Praforte.

Selvàz (848), o *Vallon*, nella regione carsica a nord del Ciaurlecc. Stavolo le Timple a 685; casolari di Beloz a 503. La monticazione dura 98 giorni a cominciare dal 2 giugno.

Tositti (931), esposta a sud-est, nella regione carsica del Ciaurlecc, sopra a Fratta.

Battistìn (950), in una breve area pianeggiante, disboscata, sul pendìo a nord del M. Taiêt. E' poco lontano da Albarèit.

Còdes (958), esposta ad est, vicinissima a Tositti. Si carica il 25 maggio; l'alpeggio dura 106 giorni.

Pala o Ceconi (1056) versante sud-est del M. Pala (1231). Stavoli a 695; case di Vito d'Asio a 533. L'alpeggio dura 90 giorni, a cominciare dal 10 giugno.

Vallòn di sotto (1064), comparto basso di Vallon, esposto a nord-est,

sul pendìo ad oriente del M. Teglàra. Si montica a metà giugno. Stavoli a 767; case di Pozzis a 627.

Montgranda (1071) o *Englàro*, sul fianco esposto a sud-est della valle di Verzegnis; stavoli a 953; case di Pozzis a 627.

Tàmer (1116) regione a doline a nord del Ciaurlecc. Vi si montica per 95 giorni, a cominciare dal 5 giugno. La malga sta sopra a quella di Selvaz.

Cuestòn (1148), comparto basso di Teglara, esposta a nord, sul fianco della valle di Teglara. Vi si montica dal 15-20 giugno, per 80-85 giorni.

Polpazza (1187), in una spianata sul crinale a sud-ovest del M. Pala. A 966 sono stavoli (Clus), a 797 case abitate anche l'inverno (Ropa). Vi si alpeggia dal 13 giugno al 7 settembre (87 giorni).

Vallòn di sopra (1241), comparto alto di Vallon, esposto a sud-est, nella vallata (modellata da ghiacciaio ?) a levante del M. Burlat.

Giovêt (1277), in una valletta pianeggiante a nord-ovest del M. Taiêt, all'origine del R. Cecon.

Teglara (1575), comparto alto di Cuestòn, all'ingresso del circo ch'è a sud del M. Teglara. Il bestiame vi sale per un periodo di una sessantina di giorni dalla fine di giugno ai 26 agosto.

Val (1650), comparto alto di Montgrande, nel circo bellissimo ad est del M. Verzegnis o Pizzât (1915).

Altre casere segna la carta, delle quali non tengo conto, perchè non mi risultano dall'elenco del Tonizzo; e sono precisamente: *Bearzùt* (504) nella valle dell'Arzino a sud di Pozzis; *Piaz dei Stai* (610), *Davass* (895), *Pulc* (701), *De Zorzi* (807), *Fricc* (830), sull'altopiano del Ciaurlecc; e *Prima* (897) su quello del M. Pala.

Le casere da me considerate nei bacini dell'Arzino e del Cosa sono 19, fra le altitudini di m. 585 e 1650 sul mare. La media fra queste due quote che corrispondono a quelle delle casere estreme, è di 1117 metri; la media fra le quote delle 19 casere è m. 1151. Non esiste una zona ove le casere si addensino in maggior numero; esse sono distribuite uniformemente fra 800 e 1200 metri. Gli stavoli a livello superiore ai 1000 metri sono: Buso di Drea 1077, Agaràt 1045 circa, Savoièit 1159, Zomensòns 1118.

Le abitazioni permanenti più alte sono: Ropa (Pradis) 797, Ortòn (Pradis) 707, Masarèit 687.

26. *Bacino del Melò.* — Il bacino del F. Melò comprende quelli minori del Torr. Palàr, del Torr. Leale e del R. Novelletta. È limitato dalla cresta M. Covria (1162), M. Corno (1478), M. Flagello (1455); dalla Forca Sclusòns (817), M. Àmula (1247), Forca Armentaria; e dalla cresta Piombâd (1744), M. Faeit (1617). Si tratta di una regione con pendii relativamente dolci, salvo quelli della catena che chiude il lato nord del Bacino, ricca di boschi e di pascoli, nei quali sono sparsi numerosi stavoli e 12 casere, mentre le abitazioni permanenti sono raggruppate in tre unici centri (Alesso-Oncedis-Avasinis) lungo la larga valle pianeggiante fra il lago di Cavazzo e il Tagliamento. Il punto più basso della regione è a m. 185, allo sbocco del Melò nel Tagliamento; il punto più alto a 1744, sulla vetta del Piombâd.

Il bosco è stato distrutto in gran parte della regione; ove è rimasto raggiunge le cime.

Sono nel bacino del Melò le seguenti casere:

Àmula (730), su di un terrazzo orografico nella valle del Leale; esposta a sud. Stavoli di Forca d'Amula a 867 m. Case di Alesso a 197.

Cuvii (771), esposta a nord, nell'alto bacino del T. Leale. Stavoli Pra di Steppa a 800-825 metri; Avasinis a 187.

Cas. Nuova dei Covìli (800), alla forca Sclusòns, esposta a sud-est. Il sentiero scende per cas. Cuvii.

Pecolàz (801), su di un terrazzo orografico a nord del M. Corno. Stavoli e case più vicine come Cuvii.

Armentaria (810 circa), sulla forca omonima; esposta a nord. Stavolo Tanava a 550; case Ciampèis a 445.

Prà di Steppa (834, sul pendio a nord-est del M. Corno, presso il fondo della valle. Stavoli e case come Cuvii.

Covria (951), sul versante nord-ovest del monte omonimo. Stavoli più alti nei dintorni 851 (Rizzotti). Abitati permanenti (Avasinis) a 187.

Pala (1009), sul pendìo nord-est del M. Corno. Stavoli e abitati come Covria.

Bosco Canale (1061), sul versante a nord della cresta del M. Amula; stavoli a 867 (Forca Amula), case a 197 (Alesso).

Gadòria (1125), sul pendìo a nord del M. Corno. Stavoli Rizzotti a 851 Avasinis a 187.

Monte Corno (1217), sul pendìo a nord-est della cima omonima. Stavoli e case come Gadòria.

M. Flagello (1251), a nord-ovest della cresta M. Flagello-Cima dei Laris. Stavoli e case come Gadòria.

La carta segna ancora la Cas. Leale a 199 metri, presso il letto del T. Leale, ma non si tratta evidentemente di casera.

Le casere del bacino del Melò sono 12, comprese fra 730 e 1251 metri sul mare. L'altezza media fra tutte è 941 metri., fra le due estreme 990.

Le abitazioni permanenti più elevate sono le Case Ciampèis, a 445 metri, nella valle del T. Palàr; gli stavoli più alti sono: Col di Forca (900); Rizzotti (851); Jôf (1000); Bedovèt (875); Saût (832); Palis (848).

27. *Riassunto delle casere delle Prealpi Carniche.* — Secondo l'elenco dei paragrafi che precedono, nelle Prealpi Carniche sono 174 casere, appartenenti a 137 malghe. Le casere sono distribuite in una zona altimetrica di 1289 metri d'altezza, essendo la casera più bassa a 585 metri (*Ciavujanes* nel bacino del Cosa), la più alta a 1874 (*Rua*, sul versante tilaventino delle Prealpi Clautane).

Le casere sono così distribuite nelle zone altimetriche di 100 in 100 metri:

fra	500 e 600	metri	casere	1
„	600 e 700	„	„	—
„	700 e 800	„	„	5
„	800 e 900	„	„	15
„	900 e 1000	„	„	13
„	1000 e 1100	„	„	31
„	1100 e 1200	„	„	19
„	1200 e 1300	„	„	20
„	1300 e 1400	„	„	26
„	1400 e 1500	„	„	15
„	1500 e 1600	„	„	16
„	1600 e 1700	„	„	3
„	1700 e 1800	„	„	5
„	1800 e 1900	„	„	5

La zona che ne contiene di più è fra 1000 e 1100 metri ove sono 31 casere; però la media altezza fra tutte le casere è m. 1256 poichè la maggioranza di esse è al di sopra della fascia suddetta ove se ne riscontra un notevole addensamento.

Il limite del bosco è variabile, come si disse (§ 15) fra 1500 e 2000 m.; poche (7) sono le casere al di sopra del limite assoluto della vegetazione arborea; molte altre sono sopra al limite locale per avvenuto disboscamento.

Le abitazioni permanenti superano i 1000 metri in tre soli dei gruppi considerati; in tutti gli altri non raggiungono gli 800 metri. La massima altezza è raggiunta dai villaggi degli *scatolèri* in Cansiglio (1150). La zona ove le case più alte sono a minore altezza è il bacino del Mèlò (m. 445); nelle Prealpi dell'Arzino vanno fino a 460.

Gli stavoli non arrivano di solito a 1200 metri; in altre zone (Bassa Valcellina) appena a 790.

I fabbricati a 1900 sul versante tilaventino delle clautane non sono certamente stavoli ma fienili, o ricoveri per pecore.

IV. — Le Casère delle Alpi e Prealpi Giulie occidentali.

28. *Generalità sulle Giulie occidentali.* — Le Giulie occidentali sono comprese fra il F. Fella-Tagliamento ad ovest e il Rio Schlitza, il Passo del Predil e la valle dell' Isonzo ad est. A nord il corso del Fella e la sella di Saifnitz le separano dalla estrema catena delle Carniche; a sud è la pianura friulana.

Nelle Giulie occidentali vanno distinte una zona alpina, ed una prealpina, separate dal torrente Resia, dal Passo di Carnizza e dal Rio di Uccea.

Nel mio lavoro non tengo conto di quella parte delle Alpi e Prealpi Giulie le cui acque vanno ai bacini della Gail e dell' Isonzo, e così pure della regione più esterna delle prealpi, verso la pianura, ove mancano le casere. Entro tali limiti l'area studiata è di kmq. 600 circa. Il suo punto più basso è a m. 192, sul letto del Natisone presso il' Matajur; il punto più alto a m. 2754 sulla cima dell' Iôf del Montasio. Il limite superiore del bosco è intorno ai 1800 metri nella regione alpina, fra 1600 e 1700 in quella prealpina.

Nelle Alpi Giulie ho distinto tre minori regioni, ed altrettante nelle Prealpi, corrispondenti ciascuna ad una delle catene allungate da ovest ad est che sono la caratteristica di questo sistema montuoso. Soltanto il gruppo Mia-Matajur-Lupia piuttosto che un' unità geografica, essendo diviso in tre rilievi dalle valle del Natisone e dal Pradolino, forma un' unità geologica costituendo le tre parti una unica piega elissoide con nucleo dolomitico e rivestimento cretaceo od eocenico.

29. *Gruppo Jôf di Dogna-Jôf di Miezegnòt (Mittagskofel).* — È un gruppo nettamente delimitato dalla sella di Sompdogna (1398), dalla Valle Sèisera, dal Fiume Fella e dal Torrente Dogna. Si tratta di una catena di-

retta da ovest ad est, culminante colle cime Jôf di Dogna (1962), Secièis (1840), monte Pipar (2069), Jôf di Mezzanotte (2089), aspra nelle parti più elevate, specie sul versante meridionale; con pendii uniformi e senza terrazzi sul versante nord, verso l'alto Fella, con notevoli spianate invece verso la val di Dogna ove sono casolari ad altezze superiori agli 800 e talora ai 900 metri.

Il punto più basso del gruppo è a m. 421, alla confluenza del Dogna col Fella; il punto più alto a 2089 sulla cima del Jôf di Miezegnòt.

Il bosco va fino a 1600-1700 metri di altezza.

Le casere del gruppo sono:

Lùsora (1225) sul costone a nord est del Monte Piccolo, verso la valle alta del Fella, in territorio austriaco. A 1075 sono stavoli, a 632 le case di Lussnitz.

Pocèt di Pontebba (1374), esposta a sud, sul pendìo ad ovest del M. Pocèt. Stavolo a 968; casolari di Pietratagliata a 550.

Strehica (1400 circa), in una zona disboscata sul costone a nord del Mittagskofel, al di là del confine politico. Stavoli a 1000 metri, case di Malborghetto a 721.

Bièlighe (1432), nella spianata a sud della forcella omonima. Stavoli Costa Secca a 923; Case Mincigòs a 959.

Sompdogna (1449), sulla sella omonima, esposta a sud-est; stavoli Splans a 1034; casolari Pleziche 819.

Bièlighe tedesca (1500), presso la Forcella di Bielige, in territorio austriaco, esposta a nord-est. Stavoli Potz a 1124; case di Lussnitz a 632.

Lussnitz (1500 circa), in una zona disboscata ad est del M. Granuda. Stavoli Granuda a 1127; case di Lussnitz a 632. È in territorio austriaco.

La Valle o Pocèt di Dogna (1602), sul pendìo pianeggiante ad ovest del M. Piccolo. Stavoli e case come Pocèt di Pontebba.

Nel gruppo Jôf di Dogna-Mittagskofel sono 8 casere; la più bassa a 1225 metri, la più alta a 1602. La media fra le due è m. 1413, mentre la media fra tutte le casere è 1395. Le casere tendono ad addensarsi nella zona fra 1400 e 1500 metri.

Gli stavoli più alti sono sul versante nord del gruppo, ove passano 1100 e anche 1200 metri (Simelen 1250, Koran 1280); sul versante del T. Dogna gli stavoli più alti arrivano a 1000-1100 metri (Splàns 1070, Costa Secca 923, del Canin 912).

Le abitazioni permanenti invece sono più basse verso il Fella ove occupano il fondo valle, più alte verso il Dogna ove passano anche i 900 metri (Mincigòs 959, Ciotasat 929).

30. *Gruppo del Montasio.* — Anche questo gruppo è ben limitato dal corso del Fella, dal Torr. Dogna, dalla sella di Sompdogna, dalla Valle Seisera e Spranie; dalla cresta Modeòn dal Buinz (2558), Passo di Nevea (1198) e dal torrente Raccolana.

Il gruppo è formato da una cresta principale, in direzione generale da ovest ad est culminante con le cime M. Jovèt (1814), M. Cimone (2380), Jôf di Montasio (2754), M. Buinz (2531). Il versante settentrionale è solcato da profonde valli che isolano contrafforti rocciosi ripidi; da quel lato le casere son pochissime e gli stessi stavoli non si trovano che in fondo

valle. Verso sud invece il gruppo si presenta con ben altri caratteri: numerosi dossi arrotondati e terrazzi orografici ospitano nella media valle numerosi stavoli e gruppi di casolari; nell'alta valle Raccolana, presso il passo di Nevea, è il così detto altipiano del Montasio, ampio terrazzo orografico pianeggiante, a sud della cresta del Montasio, fra 1400 e 1700 metri che rappresenta un residuo dell'antico fondo di valle, prima che, durante l'ultima glaciazione, un ghiacciaio sovraescavasse la Val Raccolana.

Il punto più basso del gruppo è alla confluenza Raccolana-Fella (574); il più alto sulla cima del Montasio (2754).

Il limite del bosco si trova, sembra, fra 1600 e 1700 metri.

Le casere del gruppo dell'Jôf di Montasio sono le seguenti:

Rio Saline (913), esposta a nord-ovest, sullo sprone dell'Jôf di Mièz, sul fondo della valle di Dogna. A 825 sono gli stavoli Fratte; le più vicine abitazioni permanenti sono a Pleziche (819) sul fianco opposto della valle.

Nevea (1155) sul passo omonimo, esposta a nord-ovest; non vi sono stavoli nelle vicinanze; i casolari di Stretti (767) sono abitati tutto l'anno. Veramente entrerebbe nei limiti che ho fissato per il gruppo del M. Canin, ma la nomino qui perchè fa parte, per i suoi caratteri e per la sua posizione, del reparto delle casere dell'altipiano del Montasio.

Barbòz (1342), esposta a sud, sull'altipiano del Montasio non lontano da Nevea. A 1117 è lo stavolo d'Altòf.

Sogòliz (1414), su uno sprone dirupato e nord del Cimone. Sul fondo della valle, a 633, sono gli stavoli Gòliz; sul versante opposto, a 819, i casolari di Pleziche.

Làrice (1487), esposta a sud, sull'altipiano del Montasio, non lungi da Barbòz.

Pecòl (1513), nella spianata all'estremità occidentale dell'altipiano del Montasio. Stavolo sotto Pecòl a 1262; casolari Pianatti a 688.

Parte di mezzo (1550), nel centro del detto altipiano, fra Pecòl e Larice.

Rimangono sul versante del lago di Raibl (bacino Danubio-Mar Nero), però contigue alla malga di Nevea e appartenenti al comune di Raccolana e politicamente all'Italia le due malghe di *Crignidûl* e *Sott-Crignidûl*, coi fabbricati a 1515 e 1140; di queste non tengo conto nella ricerca delle medie altezze delle casere, nè negli altri calcoli statistici.

Nel gruppo del Montasio sono 7 casere (o, come vedremo, gruppi di casere, poichè qui ogni malga ha più fabbricati vicini); la più bassa è a 913 metri, la più alta a 1550. La media altezza fra le due è 1231, fra tutte 1268.

Gli stavoli più alti nel gruppo giungono di rado sopra i 1300 metri (sotto le Cladis 1590, Plagnata 1387, da i Sbrici 1483, Sternapeit 1440, Cuelsclusàn 1327). Le abitazioni permanenti più elevate sono: Patok 805, Stretti 767.

31. *Gruppo del M. Canin.* — La zona che prende il nome dalla cima più alta del M. Canin (2585) è limitata dal F. Fella, dal T. Raccolana fino al passo di Nevea (1198), dalla cresta M. Poviz (1978), M. Prestrelenik (2499), M. Canin (2585), M. Lasca Plagna (2411), dal R. Bila, dal Torr. Resia.

Le casere sono pochissime, e si riducono a quattro in tre malghe. Ciò perchè la parte orientale e più alta del gruppo è anche dirupata e priva di pascoli; in quella orientale, ove i pascoli abbondano, gli stavoli possono spingersi fino alle cime che non raggiungono i 1400 metri.

Il punto più basso della regione è a m. 310, allo sbocco del T. Resia nel Fella.

Il bosco arriva, ove è lasciato, verso i 1700 m.

Le casere sono queste:

Goriuda di sotto e di sopra (1107-1407), sono due comparti di una stessa malga, situati su due terrazzi orografici, sul versante nord del M. Canin, verso la val di Resia. I casolari di Stretti sono a 767 metri.

Canin (1443), sul pendìo sud-ovest del M. Canin. Stavoli Reza a 926 metri; case di Coritis a 641. Si carica l'alpe il 10 giugno.

Grùbia (1464), sul ripido pendìo a sud della sella omonima. Case Hudaràvan a 630.

Delle 4 casere del gruppo del Canin la più bassa è a 1107 metri, la più alta a 1464. La media altezza fra le due è 1285; la media fra tutte 1355.

Gli stavoli più alti sono intorno al M. Peloso, e raggiungono i 1200 metri (Lom 1220, Strillàh 1205, Pusti Host 1205-1250).

Le abitazioni permanenti più elevate sono Tamaròzz (612) in Val Raccolana, Coritis (641) in Val di Resia.

32. *Gruppo M. Plauris-Musi.* — Ne sono limiti il F. Fella, il T. Resia, il R. Bila, la cresta M. Guarda (1721), Banera (1602), M. Nizca (1454), la Sella di Carnizza (1101), il M. Zajàur (1816), il passo di Tanamea (853), il Torr. Mea, la Forc. Musi (1012), il T. Venzonassa e il F. Tagliamento.

La catena dolomitica che si stende entro questi limiti è formata da una cresta uniforme e ripida specialmente nella sua parte centrale (cresta del Musi), e aspra in tal parte più che mai sul versante meridionale, ove mancano del tutto le abitazioni sia permanenti che temporanee.

Il punto più basso della regione è a m. 227 alla confluenza del T. Venzonassa col F. Tagliamento; il punto più alto a m. 1995 sulla vetta del M. Plauris.

Il limite superiore del bosco è verso 1600 metri.

Sono nel gruppo Plauris-M. Musi le seguenti casere:

Navis (597), sul versante sud-ovest della Cima di Campo, presso il fondo della Val Venzonassa. Stavoli più vicini 526 (St. Bàitis); abitazioni permanenti 326 (Pradiètz).

Valscura (725), esposta a nord-ovest, sul fondo della Val Venzonassa, sotto la Forcella Musi, poco a monte di cas. Navis.

Prabrunello (761), sul pendìo meridionale dell'Jôf d'Ungarina, stavoli più vicini 580 (Majaròn); abitazioni permanenti 326 (Pradietz).

Frassin (766), esposta ad ovest, vicina alla precedente.

Cerni-Potok (864), sul fondo della valle del rio omonimo, a nord della cresta del Musi, esposta a nord-ovest. Stavoli più vicini a 461 (Làs di sotto); case abitate d'inverno a 350 circa (Molino Gospòdgniza).

Male Pale (881), sul pendìo meridionale dell'Jôf d'Ungarina, sopra a Prabrunello.

Pian del Tei (911), a nord-ovest del M. Soreli; stavoli a 701 (Gridezzo); casolari a 260 (Piani di Portis di sotto).

Planinizza (973), nel vallone (glaciale?), a nord-est del M. Cadin di Musi. Stavoli a 554; abitato di Gniva a 472.

Cuel de Fratte (995), sulla costa del R. Lavaria ad ovest del M. Plauris. Stavoli Togliezzo a 505; Sega Tujèz (ab. perm.) a 306.

Coot (1199), sul pendìo a nord-ovest del M. Guarda. Stavoli Clèu a 990; ab. permanenti a 675.

Lavara (1273), sul pendìo ad est della Forca di Campidello; un sentiero scende per casere Cerni Ratok, un altro passa la forca e va a Malga Campo.

Ungarina (1300), esposta ad ovest, sul costone che si stacca dall'omonimo Jôf. Stavoli S. Antonio a 865; abitazioni permanenti 395 (Mastrui).

Campo (1354), sul pendìo a sud-ovest della Cima di Campo. Il sentiero scende per Male Pale.

Ciadiguart (1374), nella Valle Lavaruzza, ad ovest del M. Plauris. Stavoli Lavaruzza a 822; Case Sclauzòns a 325.

Confin (1396), sul versante meridionale del Jôf Ungarina, sopra a Male Pale.

Lànis o *Slips* (1521), a nord-est dell'omonima Forcella (1706) per la quale passa il sentiero che porta agli stavoli S. Antonio (865) ed a Mastrui (395).

Nizche (1346), sulla sella ad ovest del monte omonimo. Stavoli Prosale a 995; casolari di Calisghie a 540.

Gnivizza (1094), gruppo di casere presso la sella di Carnizza, 250 metri al di là della sella. Ne tengo conto quantunque al di fuori del limite fissato perchè strettamente collegate con la Val di Resia. Stavoli a 777 (Stàrmiza), case di Gniva a 472.

Le tavolette segnano numerose altre " casere „ sul fondo della Val di Mea, ma si tratta invece di stavoli, o di abitazioni semipermanenti che ne hanno tutti i caratteri.

Le casere considerate sono 18, la più bassa a 597 metri, la più alta a 1521.

La media altezza fra queste due è m. 1059; la media altezza fra tutte 1073. Le casere sono uniformemente distribuite in tutta la zona fra 700 e 1400 metri; contandosene in media 3 ogni cento metri.

Vi sono, specialmente in Val di Resia, stavoli molto elevati, alcuni dei quali funzionanti da stavoli-casere, tipi intermedi fra lo stavolo propriamente detto e le casere a gruppi che sono caratteristiche, per il Friuli, della regione Giulia (Raccolana-Resia-Matajur). Fra gli stavoli più elevati sono: Berdo di sopra (1280), Provalo (995), Glivaz (999), Tautejama (954), ecc.

Le abitazioni permanenti più alte sono: Casolari sopra Coritis (675), Calisghie (540), Oseacco (497).

33. *Gruppo Ciampon-Montemaggiore-Stol.* — Considero in un solo gruppo la cresta Ciampon-Stol, quantunque la valle del Torre la divida in due metà ben distinte, perchè queste si presentano con caratteri di posizione, d'altimetria, di condizioni fisiche e fitogeografiche affatto simili.

Il gruppo è limitato dal Tagliamento, dal T. Venzonassa, dalla Forcella Musi (1012), dalla Val di Mea, dal passo di Tanamea (853), dal contrafforte M. Starmaz-Punta Lauzoviza (1625); e dalla cresta Montemaggiore-Stol fino alla longitudine del passo di Staroselo; dal passo stesso (254); dal F. Na-

tisone, dal T. Cornappo, dal R. di Monteaperta, dal passo di Prieseca (629), dal R. Malischiat, dal Torre, dal T. Vedronza fino alla sella Foradòr (1093) e finalmente dal torrente Vegliato.

A sud della linea fra Staroselo e il Vegliato sta la cresta del Quarnan e la zona prealpina degli altopiani ove non sono casere, salvo nel gruppo Mia-Matajur del quale diremo al paragrafo seguente.

Entro i confini sopra ricordati resta tutta la catena prealpina del Ciampon, tutto il tratto del Gran Monte, e solamente il versante meridionale della cresta Punta di Montemaggiore-Stol, poichè quello settentrionale, sul versante del R. Uccèa è tributario dell'Isonzo. Queste creste, analogamente a quelle del Musi, sono dirette da ovest ad est: i versanti meridionali, — formati da una parte più alta, aspra e rocciosa, cui sottostanno dei prati ripidi, — sono privi di casere; i versanti settentrionali sono boscosi, qua e là a prato, e offrono posto a numerose casere.

Il punto più alto della regione è m. 1716 al M. Ciampòn; il più basso m. 210 sul letto del Tagliamento presso Ospedaletto.

Il limite del bosco va da 1600 a 1700 metri.

Le casere sono le seguenti:

Bombasìne (770) esposta a ovest sul filone di Val Soreli. Stavoli Scugelàrs a 680; abitazioni permanenti (Gleisiùte) 297.

Glèriis di sotto (1089), comparto basso di Glèriis, nel circo inferiore della valle a nord del Cuèl di Lànis; il sentiero scende per casere Bombasìne.

Bottèghe (1196), su di una spianata a nord del Cuèl di Lànis. Stavoli a 889 (Tacis), abitazioni permanenti a Tanataviele (633).

Glèriis di sopra (1221), comparto alto di Glèriis, nel circo inferiore della valle a nord del Cuèl di Lànis.

Scrìcc (1200 circa), in una cavità circhiforme a nord-ovest del Ciampòn. Case a 297 (Gleisiùte).

Tasaoron (1259), su di una spianata a nord del Gran Monte. Stavoli Crìpizza a 923; case di Simaz a 614.

Tasaoron (1281), omonima della precedente, esposta ad est, sulla valle modellata da un ghiacciaio, a settentrione del Laschiplâs. Stavoli Tacis a m. 889; case di Tanataviele a 633.

Lìpgnac (1325), sullo sprone a nord-ovest del Gran Monte. Stavoli Chisàliza 812; Simaz 614.

Cuntia (1359), in un piccolo circo irregolare a nord del M. Spik. Stavoli Pian di Mea 847, case di Simaz 614.

Cecchin (1400 c.), gruppo di casere sullo sprone M. Lauzoviza. M. Starmaz, a nord della cresta del Gran Monte. A 1100 stavoli Starmaz; a 645 casolari di Uccea.

Dietro Lausoviza (1421-1475), in un circo irregolare a nord della cresta del Gran Monte; stavoli e case come Cuntia.

Le casere (o gruppi di casere) così elencate sono 11, le più basse a 770 metri, la più alta a 1475. La media altezza fra queste due è m. 1122, fra tutte m. 1195. Quattro delle 11 casere sono fra 1200 e 1300 metri. Nessuna è sopra al limite naturale del bosco.

Nella regione gli stavoli più alti sono a 1058 e verso gli 800 dal lato meridionale della cresta dello Stol. La carta li chiama casere, — e così

lo stesso fa delle abitazioni di Starmaz (1100) a nord del Montemaggiore, — ma non li credo tali. A 800 metri sono pure gli stavoli Marchetti sul M. Ledis, a 889 quelli di Tacis.

Le abitazioni permanenti più alte sono a Monteaperta 650, Uccea 645, casolari Mulinars (Pers) 635.

34. *Gruppo Lupia-Mia-Matajùr.* — Costituisce una sola unità geografica, — formata da un elissoide cretaceo, col nucleo più interno dolomitico e con parziale rivestimento esterno eocenico, — tagliata in tre porzioni dalla valle del Natisone e dalla stretta forra di Pradolino. I limiti che assegno a questa regione sono: la valle a nord del M. Tomba, il R. Legrada, il F. Natisone, la sella di Staroselo (254), la costa di Naucroghe, la cima del Matajùr (1643), la cresta spartiacque fra l' Isonzo ed il Natisone fino al passo di Luico (698); il T. Rieka fino a Cepletis-cic, il passo di Prevalo (624), il R. di Jelina, il T. Amborna, il R. Pezianschi, il Passo di S. Giorgio (833), il Rug Zejas, il Natisone, il R. Zabrodinam fino alla confluenza di quello fra Paceida e Montefosca.

L'altopiano Lupia Matajur, formato come dissi da terreni cretacei ed eocenici è di tipo carsico, e, come tutte le regioni di tal tipo, sterile, e desolato. Le casere, o per meglio dire i gruppi di edifici che formano la " planina „ di questi paesi slavi, sono stabilite nelle cavità carsiche (doline) più grandi.

Fu dimostrato (Musoni, *Vita pastorale Natisone*), e ne parleremo anche in seguito, come il carsismo sia la causa principale dello sviluppo del fenomeno pastorale in questa regione.

Il punto più basso della regione è a 192 metri, alla confluenza del R. Zabrodinam col Natisone; il punto più alto a 1643 sulla cima del Matajur.

I gruppi di casere sono:

Na-razuòre (950) (ora distrutta), sul versante sud-ovest del monte Mia; stavoli a 460 (Pradolino), abitazioni permanenti a 201 (Stupizza).

U-vedèja (1050), in una grande dolina a nord-ovest della cima del M. Vogu. A m. 810 sono le case Cruzi (Montefosca).

Tazacel (1119), *Ta na zvjetnah* (1175), *Za dolino* (1217), *Ta za tlakô* (1340), *Juretic* (1344), *Ta na bab* (1470), *Tazababo* (1475), *Zakunikan* (1490) sono tutti gruppi di casere sul versante sud-ovest del Matajur, situate in cavità carsiche (doline), nel comune di Mersino le cui case sorgono sul pendio sottostante del monte, all'altezza massima di 800 (Jèrep).

Na Mocilah (1200 circa), esposta a sud. Case più elevate sono quelle di Montemaggiore a m. 970 circa.

Vartònza (1355), sul pendio a sud del Matajur; abitazioni permanenti più vicine a Montemaggiore (979 circa).

Zan v rudecin kamnje (1470), nella cavità carsica (forse in origine glaciale), a nord della cima del Matajur. Case più vicine quelle di Mersino (800 Jèrep).

Nella regione, e specialmente attorno al Matajur, sono molte altre abitazioni temporanee che si avvicinano al tipo delle casere, ma ne differiscono essenzialmente perchè manca in esse il locale per la lavorazione dei prodotti. Di tali abitazioni sarà fatto cenno parlando dei tipi delle casere

friulane; basti qui rilevare che esse non sono nè casere, nè stavoli, nel senso ormai noto della parola.

Le casere o gruppi di casere del gruppo Lupia-Mia-Matajur sono 13; la più bassa a m. 950, la più alta a m. 1490; la media altezza fra le due è m. 1220, la media fra tutte le 13 casere è 1174.

Uniche abitazioni della regione che meritassero il titolo di stavoli, poichè compivano l'ufficio degli stavoli delle altre parti delle nostre Alpi, erano quelli di Tanadjamo (665) e di Pradolino (450). Le abitazioni permanenti raggiungono le altezze massime ad Avsa (Luico) 847; Montemaggiore, 970 circa; Mersino 800; C. Cruzi (Montefosca) 810.

35. *Riassunto sulle casere delle Giulie.* — Nelle Alpi e Prealpi Giulie, neì bacini del Tagliamento, del Torre e del Natisone sono in tutto 61 casere o gruppi di casere.

Esse si trovano fra 597 (cas. *Navis* nel gruppo del M. Plauris) e 1602 metri (cas. *la Valle* nel gruppo dell'Jôf di Dogna), occupando una zona altimetrica di 1005 metri.

Nelle zone altimetriche di 100 in 100 metri le casere sono così distribuite:

fra	500	e	600	metri . . .	casere	2
„	600	e	700	„ . . .	„	—
„	700	e	800	„ . . .	„	9
„	800	e	900	„ . . .	„	19
„	900	e	1000	„ . . .	„	24
„	1000	e	1100	„ . . .	„	44
„	1100	e	1200	„ . . .	„	40
„	1200	e	1300	„ . . .	„	49
„	1300	e	1400	„ . . .	„	69
„	1400	e	1500	„ . . .	„	68
„	1500	e	1600	„ . . .	„	58
„	1600	e	1700	„ . . .	„	45
„	1700	e	1800	„ . . .	„	37
„	1800	e	1900	„ . . .	„	20
„	1900	e	2000	„ . . .	„	4

La zona che contiene il massimo numero di casere è fra 1300 e 1500 metri; però la media altezza fra tutte è 1243.

Alcune delle casere sono sopra al limite locale, artificiale, del bosco, però nessuna di esse trovasi sopra al limite superiore naturale.

Le abitazioni permanenti raggiungono la massima altezza sul Matajur, dove il paese di Montemaggiore ha le sue case a 970 metri; negli altri gruppi l'altezza massima degli abitati permanenti va da 641 (M. Canin) a 959 (Jôf di Dogna).

Gli stavoli più alti son verso 1250-1280 metri (M. Plauris); nell'Jôf del Montasio le carte segnano stavoli a 1594 metri ma si tratta probabilmente di fenili.

V. — La distribuzione delle Casère friulane.

36. *Statistica altimetrica delle casere friulane.* — Per lo studio della distribuzione altimetrica era anzitutto necessario compiere una statistica della casere nelle Alpi friulane. Per questa mi sono servito di vari elementi: 1.° le ricerche personali; 2.° le tavolette dell'Istituto Geografico Militare; 3.° le pubblicazioni speciali sull'argomento (quali quelle più volte citate del Marchettano e del Tonizzo) e gli scritti specialmente alpinistici sulla regione.

Gli elementi risultanti da ricerche personali sono naturalmente scarsi, per quanto durante varî anni di escursioni nei monti friulani abbia tenuto nota e comunque conservato il ricordo delle casere visitate; a questi dati poco ho potuto aggiungere per informazioni orali di amici e colleghi.

Le tavolette dell'Istituto Geografico forniscono la massa principale del materiale, ma poichè in esse non sempre sono distinte le casere, nè tutte le abitazioni indicate con tal nome lo sono realmente, così non ho tenuto conto, per le Carniche e le Alpi Giulie, che delle casere elencate da Marchettano e Tonizzo; per il gruppo del Cavallo e per le Prealpi Giulie (salvo il Matajur), mancando di studi precedenti, dovetti accontentarmi delle altre fonti, e specialmente delle tavolette e delle osservazioni sul posto. Le tavolette che mi hanno servito per la ricerca sono le ultime uscite, eseguite in base ai rilievi e alle ricognizioni del 1910. Come osservai in principio, non mi giovai, finchè potei, delle carte austriache che mal si prestano ad uno spoglio accurato. I dati altimetrici sono quelli delle tavolette, che quotano quasi tutte le casere; per le altre l'altezza è ricavata dalle curve di livello o da misure dirette.

Il primo cenno, a quanto so, ai limiti altimetrici delle dimore estive in Friuli fu dato nel 1876 da G i o v a n n i M a r i n e l l i, (*Annuario statistico*, pag. 64) con queste parole che merita il conto di riportare integralmente: " I luoghi di *sola dimora estiva*, dalla metà di giugno agli 8 o 9 di settembre, cioè le *malghe*, *casere*, ecc. stanno per il solito nella nostra Provincia tra 1500 e 1800 metri. Le più elevate, di cui io conosca l'altezza, sono:

1.° nel bacino dell'alto Tagliamento: la casera *Fantignelles* (per vacche) nel comune di Forni di Sotto a 1893,7 m. (Marin. *aner.*); la casera *Rancolina* (per pecore) nello stesso comune a 1820,3 m. (Mar. *Fortin*);

2.° nella valle del Lumiei le casere di *Mediana* (1684,4 m. [Tr.]), di *Giaveada* (*Civiada* della carta) a m. 1627,5 (Mar. *aner.*), di *Loza* (circa 1687 m. [Mar. *aner.*]);

3.° nel bacino del Degano, la casera di *Moraretto* (m. 1667,4 [Mar. *aner.*]), di *Forchia* (1687 m. circa [Mar. *aner.*]);

4.° nel bacino del Bût, la casera seconda del Tersadia (1820 m. [Mar. *Fortin*]) „.

Nel suo posteriore tentativo di statistica altimetrica sulle casere friulane G i o v a n n i M a r i n e l l i (*Le casere del Friuli*) aveva considerato 86 casere e 25 stavoli-fienili, dei quali, come di quelle citate nel suddetto scritto, aveva determinato personalmente l'altezza col mezzo del barometro

Fortin e dell'aneroide. Tutte le 86 casere studiate si trovano fra 800 e 1900 metri, secondo la seguente distribuzione:

	sotto	800		metri	casere	—	stavoli	2
fra	800	e	1000	„	„	10	„	7
„	1000	e	1200	„	„	16	„	11
„	1200	e	1400	„	„	8	„	4
„	1400	e	1600	„	„	31	„	1
„	1600	e	1800	„	„	15	„	—
„	1800	e	2000	„	„	6	„	—

Il Marinelli notava la massima densità fra 1400 e 1800 ed aggiungeva (pag. 163): "... apparisce pure una seconda zona preferita fra 1000 e 1200 m. Il numero dei dati qui raccolti è troppo scarso per dire se tale seconda zona realmente esista e rappresenti le casere che servono alla dimora delle mucche nel primo o nel tardo estate e dopo quella *tramuda* che spesso ha luogo nella monticazione, ovvero risulti per un'accidentale preferenza di misure da me date a casere di tale altezza „.

Dalle mie ricerche, come si può vedere dalle tabelle ai §§ 14-27-35 e dalla tabella riassuntiva relativa a tutto il Friuli a pag. 198 e 199 non risultano i due massimi del Marinelli, ma soltanto un massimo fra 1300 e 1500 per tutta la regione, fra 1600 e 1700 nelle Alpi Carniche, fra 1300 e 1400 nelle Prealpi Carniche e fra 1400 e 1500 nelle Giulie. Di modo che, come supponeva il Marinelli, il secondo massimo avvertibile nella sua statistica dipendeva unicamente dall'incompletezza delle osservazioni.

Nella *Guida del Canal del Ferro* lo stesso G. Marinelli riportava altri dati, che qui trascrivo:

Nelle Alpi di Moggio sono " bassi anche i *limiti delle abitazioni*, sia temporarie come stabili. Prescindendo dalla casera di *Plan d'Ajar* (1772 metri) posta sul dorso dell'Amariana e dalla casera *dal Mestri* (1537 m.) che sorge sul versante settentrionale del Sernio, nessuna fra le trenta casere (o pressapoco) di questa regione, delle quali m'è nota l'altitudine, supera l'altezza di 1500 m. e parecchie discendono sotto quella di 1200, rimanendo in complesso da 200 a 300 m. più basse delle casere di Carnia „ (pag. 11).

Nelle Alpi di Raccolana " le più alte casere se toccano, non oltrepassano i 1600 m. La più elevata che io mi conosca è quella di *Granuda* presso Lussnitz, posta a 1595 m.; però il maggior numero stanno fra 1400 e 1600. Rarissime quelle inferiori a 1000 m. Gli stavoli fenili invece si trovano fra 800 e 1300 „ (pag. 20).

Riguardo alla giogaia del Plauris-Musi " poco v'è da dire quanto ai limiti delle dimore umane, dacchè si conosce l'altezza soltanto di poche casere (*Confine* 1526 m., *Ungarina* 1449 m., *Planinizza* 960 m., *Riu di là* 865 m.) „ (pag. 22).

Nella *Guida della Carnia* (pag. 25) lo stesso autore, detto che per la Carnia valgono le stesse conclusioni che aveva tratto per l'intero Friuli nel suo primo lavoro sull'argomento (*Le casere del Friuli*), aggiunge " che i 1900 m. non sono limite superiore assoluto delle casere, trovandosene alcuna (p. es. *Floriz*, 1910 m. sul versante settentrionale della catena del Crostis, e *Fantignelles* [da pecore] 1964 m., sull'orientale del *Clapsavon*) al di sopra di esso „.

Nel lavoro più volte citato, Olinto Marinelli (*Studi orografici*) dedica un intero paragrafo (*Statistica altimetrica delle abitazioni nel Veneto orientale*, pag. 24-35 dell'estr.) alla distribuzione altimetrica delle abitazioni, e, fra esse, delle casere. Come base della sua statistica egli si servì delle tavolette e dei quadranti dell'Istituto Geografico Militare. La zona

contemplata nel suo studio occupa il Cadore, comprende nella regione della Carnia settentrionale e in quelle della Carnia centrale, Clautana e del Cansiglio Alpago una parte, quella appartenente al bacino plavense, che non rientra nel mio, il quale invece si occupa in più dell'area prealpina delle Giulie. Il Marinelli studiò la distribuzione delle casere nelle zone di 200 in 200 metri d'altitudine, e, considerando le aree comprese nelle zone stesse, calcolò anche la densità relativa delle abitazioni. Di questo elemento della densità non ho tenuto conto in questo mio lavoro, ove considero solo il numero assoluto o percentuale delle casere. Dal lavoro del Marinelli risultava la seguente distribuzione:

ZONE ALTIMETRICHE	Alpago e Cansiglio	Regione Clautana	Carnia Settentrionale	Carnia Centrale	Carnia Orientale	Canal del Ferro	Carnia Prealpina
400– 500 m.	—	—	—	—	—	—	—
500– 600 „	2	—	—	—	1	—	—
600– 700 „	6	2	—	—	1	1	—
700– 800 „	9	1	—	—	2	—	2
800– 900 „	7	3	—	—	—	4	6
900–1000 „	11	8	—	—	4	5	6
1000–1100 „	19	4	—	—	9	6	7
1100–1200 „	19	9	—	1	7	10	8
1200–1300 „	21	12	5	4	13	1	4
1300–1400 „	11	13	11	4	11	7	8
1400–1500 „	8	13	9	5	11	13	5
1500–1600 „	5	10	8	8	11	5	7
1600–1700 „	1	5	16	19	10	—	2
1700–1800 „	1	14	15	12	4	1	—
1800–1900 „	—	6	11	2	2	—	—
1900–2000 „	—	1	2	3	2	—	—
2000–2100 „	—	1	—	—	—	—	—

Dalla distribuzione di tutte le abitazioni il Marinelli scorgeva la possibilità di dividere il Veneto orientale in tre gruppi di regioni: a) *interne* (Carnia settentrionale e centrale); b) *medie* (regione Clautana, Carnia orientale e Canale del Ferro); c) *esterne* o *prealpine* (Alpago e Cansiglio e Carnia Prealpina). Nelle tre regioni le zone altimetriche delle casere risultavano così distribuite:

	reg. interne	reg. medie	reg. esterne
Zona principale delle casere . .	da 1300 a 1800 m.	da 1100 a 1700 m.	da 1000 a 1500 m.
Zona delle casere più elevate . .	da 1800 a 2100 m.	da 1700 a 2100 m.	da 1500 a 1800 m.

I limiti altimetrici invece erano i seguenti:

a) Casere delle regioni interne da 950 a 2050;
b) „ „ „ medie „ 500 a 2050;
c) „ „ „ interne „ 500 a 1800.

Il grafico a fig. 8.ª serve a vedere a colpo d'occhio la distribuzione delle casere nei singoli gruppi. Ogni gruppo è rappresentato da un triangolo la cui base è all'altezza del punto più basso della regione, il vertice all'altezza dei punto più alto.

Fig. 8.ª — **La distribuzione altimetrica delle casere friulane.**

Una linea continua segna il limite massimo delle abitazioni permanenti, una tratteggiata il limite degli stavoli. Ogni puntino indica una casera.

Le casere sono distribuite secondo tre ordinamenti diversi; che si potrebbero così distinguere:

a) *distribuzione progressiva* (es. Alto Canal di S. Pietro, Arzino) ove abbiamo un minimo di casere in alto, uno in basso, ed una zona di massima in mezzo;

b) *distribuzione stratificata* (es. Arvenis, M. Plauris) ove si notano due zone di massimi e tre, una in alto, una in basso ed una in mezzo, di minimi;

c) *distribuzione accidentale* (es. Col Gentile, Matajur) ove non si scorge un ordine qualsiasi.

Il primo tipo è quello naturale, che si dovrebbe verificare se non intervenissero cause diverse da quella altimetrica a turbare le leggi normali

della distribuzione. Il secondo dimostra in parte l'effetto della topografia locale che divide i pascoli alpini delle regioni in bassi (fondi valle) ed alti (circhi, selle, ecc.) e rivela il fenomeno della divisione delle malghe in due comparti. Il terzo rende evidente che speciali condizioni topografiche, delle quali diremo, possono presiedere alla distribuzione delle casere in modo affatto diverso da quello delle leggi altimetriche.

A parte queste considerazioni, vediamo ch'è possibile raggruppare le 29 aree distinte nelle categorie seguenti:

a) *Regione alpina nord occidentale* (Alto Canal di Gorto, Pieltinis, Canal di S. Canciano, M. Bivera, Col Gentile, Valcalda, Alto Canal di San Pietro, Alto Incaroio), ove abbiamo la zona di massima densità sopra i 1500 metri;

b) *Regione prealpina e alpina sud orientale* (Arvenis, Tersadia, Culàr-Sernio-Amariana, Zucc del Boor, Vers. tilaventino delle Clautane e delle Pr. dell'Arzino, Cimoliana, Settimana, Alta Valcellina, Vajont, Bassa Valcellina, Cavallo, Meduna, Alpi e Prealpi Giulie meno M. Plauris) ove le zone di massima densità sono fra 1000 e 1500 metri;

c) *Regione dell'Arzino* (Arzino e Melò, M. Plauris), ove le massime densità sono sotto i 1000 metri.

Fig. 9.a — **Zona di densità delle casere.**

Calcolando come zona di massima densità delle casere quella ove se ne contano almeno quattro in 100 metri di dislivello, come zona principale quella ove se ne contano almeno tre nello stesso intervallo altimetrico e come zona di diffusione quella compresa fra la casera più alta e quella più bassa di ogni regione, avremo il diagramma della fig. 9.[a] ove con tratteggio verticale, obliquo e punti è segnata la zona di massima densità, con

tratteggio verticale e obliquo la zona principale, con tratteggio verticale solamente quella di diffusione.

Le tre zone sono comprese una nell'altra, e si abbassano nelle tre regioni successive. Nella regione alpina nord occidentale il limite inferiore della zona di diffusione e di quella principale coincidono, perchè in tal regione sono l'Alto Canal di Gorto, di S. Pietro e d'Incaroio ove le casere più basse sono sui fondi valle che ne ospitano parecchie. Nella regione dell'Arzino il limite superiore della zona di massima densità coincide pure con quello della zona principale.

37. *Distribuzione altimetrica delle casere.* — Nello studio della distribuzione altimetrica delle casere ho considerato per ciascun gruppo gli elementi seguenti: 1.° l'altezza della casera più bassa; 2.° il limite superiore delle casere; 3.° la media altezza; 4.° l'ampiezza della zona altimetrica occupata da casere; 5.° l'altezza della casera più alta.

Fig. 10.a — **Carta delle casere più basse.**

I numeri segnano la quota della casera più bassa di ciascun gruppo.

Con i primi quattro gruppi di elementi ho costruito le annesse cartine (figg. 10.a–13.a) il cui studio non sarà privo d'interesse. La cartina delle casere più basse (fig. 10.a) mette in evidenza:

1° le minori altezze sono nella zona prealpina, con una notevolissima depressione nella valle tilaventina;

2.° aree di minima si manifestano nei gruppi interni (Alto S. Pietro e Incaroio, Val Cimoliana) per l'influenza dovuta all'addentramento nelle valli (vedi pag. 190);

3.° le massime sono intorno al M. Bivera;

4.° nelle Clautane le altezze delle casere più basse si mantengono quasi uniformi; ciò perchè esistono casere a fondo valle e le valli hanno profilo a curva assai dolce.

Oltre alla carta con le curve delle casere più basse, ne avevo costruita

un'altra, ove consideravo le casere più alte. Qui non la riproduco, poichè, salvo differenze minime, presentava un aspetto uguale a quello della cartina a fig. 11.ª Comunque da essa si rilevavano i seguenti fatti:

1.° il limite altimetrico assoluto si innalza procedendo dalla pianura verso l' interno della catena;

2.° la zona di massima è attorno al M. Bivera; in corrispondenza di altri gruppi montuosi (Cavallo, Montasio) si delineano altre aree di massima;

3.° in corrispondenza alla depressione tilaventina v'è pure una depressione nel limite delle casere più alte;

4.° nella zona prealpina (spec. Clautane) il limite si alza rapidissimo presso la pianura, si mantiene costante nell'interno dell'area montuosa.

L'altezza della casera più elevata di ciascun gruppo dà un'idea del limite massimo cui possono spingersi le abitazioni temporanee alpine, ma non dell'andamento normale di tale limite che non si può ricavare se non dalla media delle altezze delle casere più alte.

Fig. 11.ª — **Il limite superiore delle casere.**

Le quote indicano il limite relativo a ciascun gruppo.

O l i n t o M a r i n e l l i (*Comelico*) ed il T o n i o l o (*Valle Visdende*) parlano di limite superiore delle casere, adoperando come media la media altezza di quasi tutte le casere, escludendo se mai quelle più basse o quelle di fondo valle. Alla scelta arbitraria delle quote da tener in calcolo per la media ho cercato di sostituire una scelta guidata da un certo criterio. Dapprima avevo pensato di tener conto dei comparti più alti delle malghe, ma ciò non mi risultava possibile per quelle, — e son molte e in certi gruppi tutte, — che sono costituite da un comparto solo. Scelsi perciò come casere più alte, atte a darmi con la media delle loro quote il limite altimetrico superiore, tutte le casere situate al di sopra dell'altitudine media fra l'altezza media di tutte quelle di ciascun gruppo e l'altezza della casera più alta del gruppo stesso; cioè all'incirca tutte quelle situate nel quarto superiore della zona altimetrica occupata da casere.

Il limite superiore delle casere friulane, calcolato per tutta l'area montuosa della regione è di 1610 metri; per le Alpi Carniche considerate isolatamente invece tale limite è a m. 1755; per le Prealpi Carniche a 1449; per le Giulie occidentali 1449. Nei singoli gruppi, distinti per lo studio più particolare della regione, il limite è quale risulta dallo specchio a questa pagina, in base al quale fu costruita la cartina della fig. 11.ª La cartina mette in evidenza i seguenti fatti:

1.° il limite massimo è intorno al M. Bivera e alle testate delle valli carniche lungo la cresta principale;

2.° nell'area prealpina delle Carniche vi è un massimo intorno al M. Cavallo, che fa ancora più spiccare il minimo della bassa Valcellina;

3.° in corrispondenza alla gran valle tilaventina (gruppi Malò, versante tilaventino delle Prealpi dell'Arzino, Arvenis) è un'area di minimi; le Prealpi Carniche a occidente di quest'area e le Alpi e Prealpi Giulie ad oriente presentano estese regioni (3-5 gruppi) con limite superiore uniforme, con dislivelli minori di 100 metri;

4.° il limite minimo è nel bacino del Melò (1198); la differenza fra quello minimo e quello massimo (Bivera, m. 1857), è di m. 659.

Limite superiore delle casere.

GRUPPO	Casere		Media altezza	GRUPPO	Casere		Media altezza
	al di-sopra di m.	N.			al di-sopra di m.	N.	
Alpi Carniche				*Prealpi Carniche*			
Alto Can. di Gorto . .	1762	6	1810	Vers. til. Pr. Clautane .	1515	4	1707
Pieltinis	1699	6	1770	„ „ „ Arzino. .	1424	4	1489
Can. di S. Canziano . .	1676	2	1768	Val Cimoliana	1624	6	1792
M. Bivera	1750	2	1857	„ Settimana	1526	2	1669
Col Gentile	1727	3	1791	Alta Valcellina	1414	3	1509
Arvenis	1519	5	1592	Vajont.	1466	2	1551
Valcalda	1785	5	1846	Bassa Valcellina . .	1225	2	1276
Tersadia	1613	2	1729	Cansiglio-Cavallo . . .	1392	5	1477
Alto Can. di S. Pietro .	1756	8	1836	Meduna	1528	2	1667
Alto Incaroio	1658	7	1753	Arzino.	1401	2	1612
Culàr-Sernio-Amariana .	1501	2	1629	Melò	1096	3	1198
Zucc del Boor	1290	8	1475				
Alpi Giulie				*Prealpi Giulie*			
Jôf di Dogna	1499	3	1534	M. Plauris	1297	6	1383
Jôf di Montasio . . .	1409	4	1491	M. Ciampòn	1335	3	1414
M. Canin	1410	2	1453	M. Matajur	1332	7	1421

La carta delle medie altezze fra tutte le casere (fig. 12.ª) come quella che risulta da una media fra numerosi elementi segna con le sue curve un andamento assai regolare, denotando che, quanto più si va dal piano verso la cresta principale delle Alpi, tanto più cresce il valore medio dell'altezza delle casere.

Fig. 12.ª — **Media altezza delle casere.**

I numeri indicano la media altezza nei singoli gruppi.

Le minime sono nel bacino del Melò e sul Matajur, le massime nell'alta Valle di Gorto, nel gruppo del M. Bivera, del Montasio e del Cavallo. In corrispondenza alla valle tilaventina vi è la solita inflessione.

L'ultima delle quattro cartine (fig. 13.ª) si allontana per la fisonomia da tutte le precedenti. Essa dimostra come varia l'ampiezza della zona delle casere nei vari gruppi. I fatti più notevoli sono:

1.º In tutta la Carnia il dislivello fra le casere più alte e più basse raggiunge valori minimi (nell'Arvenis 447 m.), per l'elevatezza dei fondi valle e quindi degli abitati permanenti e degli stavoli.

2.º La massima altezza della zona a casere si osserva in quei gruppi (Zucc del Boor, Val Cimoliana, Arzino, Cavallo) ove l'escavazione delle valli è assai avanzata ed ha isolato più o meno completamente i massicci montuosi.

3.º Nelle parti periferiche della regione carnica (Alto Bût, Incaroio e versante tilaventino delle Prealpi) l'ampiezza della zona aumenta, sia perchè le casere giungono al fondo valle, sia per l'internamento di queste (pagina 190), sia perchè l'esposizione a nord non ha favorito l'insediamento di abitati permanenti.

38. *Confronti con altre regioni.* — Ora che conosciamo gli elementi fondamentali della distribuzione altimetrica delle casere friulane, non saranno inopportuni alcuni confronti con altre regioni finora studiate.

In Comelico (M a r i n e l l i, *Comelico*, pag. 59-62) vi sono 7 casere la cui media altezza è di 1755 m. La più bassa è a m. 1556, la più alta a 1880

Nella valle Visdende (T o n i o l o, *Valle Visdende*, pag. 240) le casere sono disposte in due zone; una, più bassa, fusa con quella degli stavoli, ha il limite a 1382; una, più alta, ha il limite a m. 1658. Di più (pag. 231) nessuna casera passa i 1800 metri, esce cioè dalla zona del bosco.

In Trentino (B a t t i s t i, *Trentino*, pag. 273-274) le casere sono comprese fra m. 632 e 2800 di altezza. Esse sono 584, così distribuite:

	N.	Alt.
Valle dell'Adige	130	727-2234
„ del Noce	110	1074-2371
„ dell'Avisio	26	1196-2800
„ del Cimone	42	1262-2212
„ della Fersina e della Brenta .	129	958-2627
„ del Chiese e del Sarca . . .	147	632-2213
	584	632-2800

Per il Trentino il K e r n e r (*Oesterreich und Tirol*) dice le casere comprese fra 1300 e 2000 metri, con una zona di massima densità fra 1300 e 1400 metri. Nelle Alpi Centrali del Tirolo la zona delle casere è fra 1350 e 2500 metri, il massimo numero di esse è compreso fra 1500 e 2000 metri, la casera più alta è a m. 2420.

Fig. 13.a — **Ampiezza della zona [illegible] casere.**

I numeri indicano il dislivello in metri fra la casera più alta e quella più bassa di ogni gruppo.

Nelle Alpi Calcaree Tirolesi le casere sono fra 900 e 1900 metri, con la zona di massima densità fra 1300 e 1500 metri; la casera più alta è a m. 1900.

Nell'Alta Valcamonica (T o n i o l o *Valcamonica*, pag. 355-56) le casere raggiungono il limite di 2075 metri sul versante settentrionale, di 1904 metri su quello meridionale.

In Svizzera (F l ü c k i g e r, *Obere Grenze Schweiz*) il limite superiore delle casere varia da 1610 metri (Righi) a 2400 (Alpi Pennine).

Nelle Alpi Giulie orientali e nelle Alpi di Steiner (Karavanche), la zona delle casere è fra 1600 e 2200 metri (D v o r s k y, *Hospodarske*).

L'altezza media delle casere nel territorio dell'alta Svevia (P e i n t i n g e r, *Hochswabgebiete*, pag. 334-335) è di 1443 metri sul mare, e più precisamente di 1459 per quelle esposte a sud, 1426 per quelle esposte a nord.

Nel Lungau (W a l l n e r, *Lungau*, pag. 364-366) la casera più bassa è a 1110 metri; la più alta a 2131. Fra questi estremi punti, situati al dislivello di 1021 metri sono 416 casere, il massimo numero delle quali (105) è fra 1700 e 1800 metri.

Nelle Alpi Friulane le casere sono comprese fra 585 e 1964 metri raggiungendo con le più basse il livello minimo fra tutte le regioni sopra citate, con la più elevata superando soltanto quelle del Comelico, della Valle Visdende, delle zone esterne della Svizzera.

Fig. 14.a — **Altezza assoluta delle casere e loro altezza relativa a quella delle più vicine abitazioni permanenti, nelle Carniche.**

Il limite superiore delle casere in tutte le Alpi Friulane è a m. 1610 cioè alquanto più basso che nel Comelico, circa come nella Valle Visdende, uguale a quello dei gruppi ove il limite è minimo, delle Alpi Svizzere. Però se osserviamo il limite superiore medio per le Alpi Carniche soltanto (m. 1755) lo troviamo uguale a quello per il Comelico, e in molti gruppi delle Alpi stesse, alquanto superiore (M. Bivera 1857 m.).

La regione della massima densità è fra 1200 e 1600 metri, corrispon-

dente alle zone di densità massima delle Alpi Trentine e di quelle Tirolesi calcaree; più bassa della zona analoga delle Alpi Tirolesi cristalline, delle Giulie orientali, delle Steiner Alpen e del Lungau.

Prendendo in esame la sola regione carnica, la zona di massima densità si sposta fra 1400 e 1700 metri.

39. *L'altezza delle casere in relazione a quella delle altre abitazioni.* — Per mettere in evidenza la relazione dell'altezza delle casere con quella delle sedi abitate permanenti ho costruito due grafici (fig. 14.ª-15.ª) nei quali ho portato in ascissa il dislivello fra ciascuna casera e l'abitazione permanente più vicina, in ordinata altezza assoluta della casera.

Nel grafico riguardante le Alpi e Prealpi Carniche (fig. 14.ª) ho tenuto distinti i gruppi alpini più interni (Alto Canal di Gorto, Pieltinis, Val Pesarina, Valcalda, Alto Incaroio, Sernio) da quelli più meridionali (Bivera, Col Gentile, Arvenis, Tersadia, Zucc del Boor); e altrettanto ho fatto nelle Prealpi (Versante tilaventino delle Clautane e delle Pr. dell'Arzino, Alta Valcellina e Vajont; — Bassa Valcellina, Cavallo e Cansiglio, Meduna, Arzino e Cosa, Melò).

Non ho segnato le casere del bacino di Sauris, quelle di Val Cimoliana, e Val Settimana e quelle del Pian del Cansiglio perchè si trovano in condizioni di ubicazione affatto speciali, dovute a cause varie delle quali altrove è fatto cenno.

Constatato ancora una volta che *l'altezza assoluta delle casere diminuisce man mano che si procede dai gruppi alpini più interni verso quelli più esterni*, osserviamo un altro fatto assai caratteristico; cioè che *da nord a sud, e in minor misura da ovest a est, per le casere alla stessa altezza aumenta il dislivello fra la casera e il paese abitato più vicino.*

Il fenomeno si manifesta nel grafico con l'addensarsi delle casere della regione prealpina, e di quelle dei gruppi più esterni delle due regioni a destra di quelle della regione alpina e rispettivamente dei gruppi più interni di una stessa regione.

Per esempio le casere alpine situate fra 1500 e 1600 metri si trovano quasi tutte fra 300 ed 800 metri sopra alle abitazioni permanenti (cinque sole, appartenenti ai gruppi più meridionali, sono oltre i 900 sopra le sedi permanenti); quelle prealpine nella stessa zona altimetrica sono tutte a non meno di 850 metri sopra le abitazioni permanenti, ed arrivano in un caso a sorpassarle di 1430 metri.

Fra 1500 e 1600 metri si osserva pure che le casere alpine dei gruppi più interni stanno fra 500 e 810 metri sopra alle abitazioni, quelle permanenti pure alpine, ma dei gruppi più esterni, sono a 900 fino a 1000 metri sopra alle case abitate d'inverno (1).

Lo stesso fenomeno si ripete forse con maggiore evidenza nelle Giulie, come dimostra il grafico della fig. 15ª. In tale grafico non sono segnate le casere del gruppo Lupia-Mia-Matajur, la cui posizione rispetto alle abi-

---

(1) V'è una sola eccezione per una casera del gruppo del Tersadia, situata circa 700 metri sopra alle dimore permanenti.

tazioni permanenti è regolata da condizioni locali speciali (carsismo) com'è detto in altra parte di questo lavoro, e come fu dimostrato dal Musoni (Musoni, *Vita pastorale Natisone*).

Anche nelle Giulie le casere sono, in massima, più elevate nelle Alpi che nelle Prealpi; però qualora si considerino quelle a parità d'altezza assoluta, vediamo che le *casere prealpine sono assai più alte che quelle alpine rispetto alle abitazioni permanenti.*

Fig. 15.a — **Altezza assoluta delle casere e loro altezza relativa a quella delle più vicine abitazioni permanenti, nelle Giulie occidentali.**

Osservando per esempio le casere fra 1300 e 1400 metri troviamo che per quelle alpine l'altezza sopra alle abitazioni permanenti va da 475 a 825 metri circa, mentre per quelle prealpine va da 700 a 1075.

L'addensarsi delle casere prealpine a destra e in basso dei due grafici è evidentissimo in quello delle Giulie, ove la retta che unisce la casera più alta della zona alpina con quella più bassa, della stessa zona, lascia a sinistra, in alto 15 casere alpine ed una sola prealpina, a destra in basso 29 casere prealpine e 4 solamente alpine.

Fra le cause che possono contribuire a determinare il fenomeno qui accennato credo essenziali e concomitanti le due seguenti:

1.° Procedendo dai gruppi interni a quelli esterni diminuisce l'altezza del fondo delle valli ove sono per lo più i paesi;

2.° Nelle regioni esterne i fianchi delle valli sono più ripidi e mancano i ripiani per i paesi a mezza costa.

Va poi ricordato che nelle valli interne le casere sono anche sul fondo valle.

Per la relazione fra le casere e le abitazioni permanenti sarà anche opportuna una scorsa al grafico della fig. 8.a, ove si vede che in alcuni gruppi (Alto Canal di Gorto, Pieltinis, Sernio-Amariana, Zucc del Boor,

Cavallo, Arzino, M. Plauris) le abitazioni permanenti più alte giungono ad altezze superiori a quelle delle più basse casere (1). In alcuni casi (Gorto) si tratta di casere situate in fondo valle a livello inferiore di quelle di paesi insediati su pendii ben esposti e più esterni alle valli stesse. Nel caso del Cavallo l'eccezione è data invece dalle case dei noti *scatolèri* (casoni di Canaie m. 1102) insediati per la loro industria speciale (scatole, e altri oggetti di legno) nel bosco cansigliese (2).

Altre considerazioni si potrebbero fare per gli stavoli, ma credo di non dovermi soffermare su di essi perchè gli elementi ricavabili dalle carte non sono sicuri, essendovi indicati come stavoli anche altri edifici che sicuramente sono di tipo differente ed hanno funzioni diverse (*fenili*, *bàite*). Non va dimenticata comunque:

1.° la mancanza di stavoli nei gruppi del Matajur e del versante tilaventino delle Clautane;

2.° il fatto generale che essi, almeno i più elevati, si trovano spesso nella regione delle più basse casere;

3.° che nelle regioni corrispondenti alle alte vallate alpine (Gorto, Incaroio) e in certe prealpine (M. Plauris, Val Settimana), ove insomma si verifica l'influenza dell'internamento nelle valli, gli stavoli allo sbocco della valle salgono a notevole altezza sui fianchi dei monti, mentre nell'interno le casere scendono assai in basso (vedi pag. 190 e seg. e specialmente la fig. 21.ª).

Ho scelto una delle valli della Carnia, quella del Bût, per mettere in evidenza la successione delle zone altimetriche delle abitazioni permanenti, di quelle semipermanenti (stavoli), e di quelle temporanee (casere) divise in due zone sovrapposte (comparti).

Nella fig. 16.ª è rappresentata una proiezione del fianco destro del Canal di S. Pietro su di un piano verticale passante per la Cialdère, il R. di Monte Croce ed il Bût. Vi è segnato il fondo valle e la linea di cresta nonchè le linee che distinguono le varie zone.

Il disegno è abbastanza evidente di per sè stesso, e non richiede spiegazioni.

Anche le figure 5.ª e 7.ª ai paragrafi 12 e 17 danno una chiara idea della successione altimetrica delle varie zone d'abitazione. Sono state scelte all'uopo due regioni caratteristiche: una delle testate delle alte valli carniche, l'alto Incaroio, ed un gruppo alpino isolato, il M. Verzegnis.

Un caso isolato della sovrapposizione delle zone d'abitazione è illustrato dalla fig. 2.ª a pag. 128.

40. *Le casere e il bosco.* — La zona delle casere non corrisponde precisamente a nessuna delle regioni altimetriche dei botanici, ma si estende

---

(1) Non ho tenuto conto, fra le abitazioni più elevate, del posto doganale di M. Croce, a 1363 m., per il suo ufficio affatto speciale.

(2) Per notizie sugli *scatoleri*, genti di stirpe tedesca, immigrati sul finire del 1700, dai Sette Comuni, si veda: MARINELLI (G.), *Una visita alle sorgenti del Livenza e al bosco del Cansiglio e un'ascesa al Cimòn della Palantina*, “Boll. del Club Alp. Italiano„, 1887; MARSON (L.), *Guida di Vittorio e suo distretto*, Vittorio, 1889, pag. 59.

in generale in tutta la zona del faggio, in quella del larice, e soltanto in pochi casi passa il limite superiore del bosco (1). Delle 488 casere friulane 82 soltanto sono nella regione alpina scoperta da vegetazione arborea, e nemmeno per tutte queste si può assicurare si trovino sopra il limite vero, piuttosto che artificiale, del bosco (2).

Fig. 16.a — **Le zone delle abitazioni permanenti, semipermanenti e temporanee sul fianco destro della valle del Bût.**

Scala per le distanze 1 : 150.000; per le altezze 1 : 75.000.
Segni come alla figura 5.a

Le casere sopra il limite della vegetazione arborea si contano numerose specialmente nelle testate delle vallate carniche, ove, negli alti Canali di Gorto, di S. Pietro e d'Incaroio se ne contano ben 56, cioè più del 10 % del numero totale delle casere di tutta le regione.

Le casere sotto il limite del bosco sono su zone disboscate o fra bosco diradato; non di rado si trovano in qualche area da poco ridotta a prato, circondata da bosco fitto. Specialmente caratteristici per questo fatto sono i Cercenati di Losa e di Forcia (fig. 17.a) formanti i comparti inferiori delle rispettive malghe di Losa e Forcia. I comparti superiori sono sopra il limite della vegetazione arborea; per quelli inferiori, mancando un'area prativa, questa fu preparata col taglio del legname (3). Altre casere, situate su tali aree sboscate, sono pure caratteristiche; figuro qui la casera Damaria (fig. 17.a), rimandando per quella del Pian della Gallina (tav. Ampezzo), di Vualt (tav. Dogna), di Lunze (tav. M. Sernio), alle carte topografiche.

41. *Fattori indipendenti da quello altimetrico, che influiscono sulla distribuzione delle casere. L'insediamento.* — Se quello altimetrico è il fattore principale della distribuzione delle casere, ve ne sono pure altri la cui importanza non va trascurata.

---

(1) È opinione ormai diffusa fra i botanici (Vedi Gradmann, *Mitteleuropäische Landschaftsbild*) che in origine i fianchi delle montagne e le valli fossero ricoperte da bosco. Alcuni ritengono che i primi pascoli occupati dall'uomo siano stati quelli più elevati. Questa idea dello Schletter (*Einführung der Kulturpflanzen*) è accettata anche dal Marinelli (*Studi orografici*, nota 1 a pag. 33 dell'estr.).

(2) In Trentino, secondo il Battisti (*Trentino*, pag. 273-274) le casere sopra il limite del bosco (m. 1600) sono assai più numerose, più della metà del numero totale.

(3) *Cercenati*, in Carnia, diconsi gli appezzamenti di terreno disboscati dopo aver fatto morire gli alberi praticandovi un cercine nella corteccia presso il piede. Vedasi De Gasperi, *Termini geografici dialettali della parlata friulana*, « Forum Julii », 1911.

Ancora nel suo primo studio di statistica altimetrica delle casere, G i o v a n n i M a r i n e l l i (*Le casere del Friuli*, pag. 163) faceva cenno sulla questione con le seguenti parole: "…. non mi sono accorto che la *latitudine geografica* eserciti un' influenza sulla distribuzione delle casere a varie altezze, o, se ne esercita una, essa apparisce inversa di quella che dovrebbe essere, cioè in Friuli le casere si mostrano più elevate nella parte settentrionale, che non nella meridionale della regione. La *longitudine* pare che presenti un'azione anch'essa assai debole. Pure il più delle casere più alte si trovano nella parte occidentale della regione, mentre nella orientale non ve ne sono che superano i 1600 m.

V' ha certamente influenza la *esposizione* a N. e a S. Intanto giova notare che, mentre nelle zone basse, da 800 a 1400 metri, le casere, poste sui pendii volti a tramontana, son pressochè in numero eguale a quelle poste a mezzogiorno, nella zona più elevata, da 1400 in su, il numero delle seconde sta a quello delle prime nel rapporto di 7 ad 1 „.

Aggiungeva poi, fra le altre cause determinanti la distribuzione delle casere: la direzione dei venti dominanti, l'abbondanza, la qualità e la distanza dei pascoli; la distanza e l'altezza delle abitazioni; l'altezza delle masse montuose; i filoni delle vallate; la natura geologica del terreno specialmente in rapporto coll' idrologia (1).

Fig. 17.a — **I Cercenati di Losa e di Forcia** (a sinistra) **e la malga Damaria** (a destra).
I circoletti indicano bosco.

Certamente fra i fattori supplementari della distribuzione delle casere citati da G. M a r i n e l l i alcuni ve ne sono notevoli. Di uno però non è fatto cenno, ch' è forse quello fra i secondari che assume la massima importanza perchè determina in gran parte dei casi l'ubicazione delle casere, se non quella di tutto il pascolo alpino; ed è il fattore topografico-morfologico. Infatti se, per la esistenza di un'alpe è necessaria una zona a prato, di una data fertilità, ad una certa altezza assoluta e ad una certa distanza dai paesi, per il suo sfruttamento e per l' impianto della casera sono ne-

(1) La latitudine e la longitudine, data la poca differenza di coordinate fra i punti estremi della regione non esercitano certo influenza (la regione studiata è fra 1° 5' di longitudine est e 0° 3' di long. ovest del Meridiano di Roma (M. Mario). e fra 45° 59' e 46° 39' di latitudine nord); quella poco apparente che risultava al M a r i n e l l i è piuttosto un effetto dell' internarsi nella massa montuosa, internamento che, per la regione nostra, coincide per caso col crescere della latitudine e con lo spostarsi da oriente ad occidente.

La distanza e l'altezza delle abitazioni sono pure fattori non trascurabili e ne ho detto perciò a parte.

cessarie certe particolarità topografiche (aree spianate o pendii lenti) di origine varia, mancando le quali, e con esse le casere, il prato non viene utilizzato come pascolo o almeno non come pascolo da vacche (1).

Nello specchio a pag. 191 ho distinto le casere a seconda del loro insediamento.

Delle 79 malghe del territorio dell'alta Svevia (Peintinger *Hochschwabgebiete*, pag. 334), 37, cioè circa la metà sono situate sull'altopiano, 22 sul fondo delle valli (*Talböden*) e 20 sui pendii (*Hang*).

Wallner (*Lungau*, pag. 366-367) dividendo le casere del Lungau in tre gruppi, a seconda della loro posizione topografica, otteneva su 416 casere:

127 cioè 30,5 % casere di piano (*Bodenalmen, Schuttkegel*);
227 „ 54,6 % „ di pendio (*Hangalmen*);
62 „ 14,9 % „ di circo (*Karalmen*),

comprendendo fra queste ultime anche quelle dei bacini iniziali di valli torrentizie (*Quelltrichter, Trichterkar*).

Le casere situate in fondo valle, su 488 sono 30, cioè circa il 6 % del numero totale. Si tratta di casere situate nelle alte testate delle valli, come l'alto Canal di Gorto, l'alto Incaroio; nelle valli prealpine delle Clautane (Cimoliana, Settimana) e nella Venzonassa (M. Plauris).

Nell'alto Canal di S. Pietro mancano invece le casere di fondo valle, che in condizioni altimetriche e climatiche analoghe si trovano nell'alto Incaroio e nell'alto Canal di Gorto; ciò dipende, credo, da due fatti:

1.° la forma topografica poco felice della Valgrande, il cui fondo è più ristretto e meno bene esposto di quello delle altre due Valli suddette;

2.° l'esistenza nella valle stessa di un passo (Monte Croce) conosciuto e frequentato fino dai primi tempi storici, che ha favorito l'insediamento di abitazioni permanenti (Timau) assai addentro nella valle.

La presenza delle casere sul fondo valle è l'effetto del noto fenomeno dell'abbassamento di tutti i limiti in corrispondenza delle valli. (Vedi Marinelli, *Comelico*, pagg. 67 e 95). Per le Alpi Friulane si può osservare che ***verso la testata delle valli i limiti altimetrici delle casere più basse si abbassano, quanto più ci si allontana dagli ultimi centri abitati permanentemente.*** Ho cercato di mettere in evidenza il fenomeno con le figure 18.ª-20.ª, che si riferiscono a tre esempi scelti nelle Alpi Carniche (Alto Incaroio), nelle Prealpi Carniche (Valle del Melò) e nelle Prealpi Giulie (Valle della Venzonassa). Le tre figure rappresentano la proiezione di uno o dei due fianchi della valle su di un piano verticale passante per il suo filone; di ciascun fianco è rappresentato: il fondo valle, la linea di cresta, le casere, e sono tracciati i limiti fra la regione degli abitati permanenti e quella degli stavoli, fra quella degli stavoli e quella delle casere, e fra le due zone delle casere basse e alte quando ci sono.

---

(1) È il caso delle così dette *pale*, pendii erti erbosi ove non si conduce a pascolare il bestiame, ma il cui prodotto si utilizza con lo sfalcio.

Insediamento delle casère

Numero	GRUPPO	Fondo valle	Pendìo	Terrazza o ripiano orogr.	Circo o vallone glaciale	Sella	Cima o costone	Dolina o zona carsica
	Alpi Carniche.							
1	Alto Canale di Gorto	6	22	1	3	2	1	—
2	Monte Pieltinis	1	11	—	11	—	1	—
3	Pesarina	1	3	2	2	1	1	—
4	Bivera	—	13	—	2	1	—	—
5	Col Gentile	1	8	—	1	1	1	—
6	Arvenis	—	8	—	4	2	2	—
7	Valcalda	—	16	—	—	—	—	—
8	Canale S. Pietro	—	17	5	8	—	3	—
9	Tersadia	—	8	—	1	—	1	—
10	Incaroio	6	24	—	—	1	3	—
11	Cullar-Sernio-Amariana	—	22	1	2	3	3	—
12	Zucc del Boor	3	10	—	2	2	—	—
	Alpi Carniche	18	162	9	36	13	16	—
1	Jôf di Dogna	—	4	—	—	2	2	—
2	Jôf di Montasio	—	2	4	—	1	—	—
3	Canin	—	2	2	—	—	—	—
4	M. Plauris	3	11	—	1	1	2	—
5	Ciampòn-Stol	—	2	1	6	—	1	—
6	Matajur	—	3	—	—	—	1	10
	Alpi e Prealpi Giulie	3	24	7	7	4	6	10

Numero	GRUPPO	Fondo valle	Pendìo	Terrazza o ripiano orogr.	Circo o vallone glaciale	Sella	Cima o costone	Dolina o zona carsica
	Prealpi Carniche.							
1	Vers. tilaventino Pr. Clautane	1	3	3	5	—	2	—
2	Vers. tilav. Pr. Arzino	—	7	1	2	—	3	—
3	Cimoliana	3	10	1	—	—	1	—
4	Settimana	2	4	—	1	—	—	—
5	Alta Valcellina	1	4	—	2	—	1	—
6	Vajont	—	5	1	—	—	—	—
7	Bassa Valcellina	1	5	1	—	—	1	2
8	Gr. Cansiglio Cavallo	—	—	—	—	—	—	49
9	Meduna	1	12	—	2	2	3	—
10	Arzino	—	7	—	3	—	—	9
11	Melò	—	8	3	—	2	—	—
	Prealpi Carniche	9	65	10	15	4	11	60
	Riassunto per le Alpi Friulane.							
I	Alpi Carniche	18	162	9	36	13	16	—
II	Prealpi Carniche	9	65	10	15	4	11	60
III	Alpi e Prealpi Giulie	3	24	7	7	4	6	10
	Alpi Friulane	30	251	26	58	21	33	70

In tutti e tre i casi il fenomeno è evidentissimo, come è pure evidente l'addensarsi degli stavoli allo sbocco della valle, fatto questo meglio ancora dimostrato dalla fig. 21.ª rappresentante lo sbocco del Settimana, nell'alta Valcellina. La Val Settimana, quantunque a fondo poco ripido, è priva di abitazioni permanenti (forse per la scarsa superficie dei terreni eventualmente coltivabili), le quali si raggruppano nell'ampio bacino del Cellina. Gli stavoli sono situati, anche fino a notevole altezza, sui pendii presso lo sbocco, mancano invece entro la Val Settimana, ove, anche a poca altezza, sono casere a cominciare dal fondo valle.

Fig. 18.ª — **Le zone altimetriche nell'alto Incaroio.**

Scala per le distanze 1 : 100.000, per le altezze 1 : 50.000

I punti segnano le casere del fianco sinistro della valle, i circoletti quelle del fianco destro. Altri segni come alla fig. 5.ª

Nel gruppo delle casere *di pendìo* ho classificato tutte quelle situate sulle coste montuose, più o meno ripide, ove magari esiste qualche po' di ripiano, ma senza che questo assuma la importanza di un terrazzo. Le casere di pendìo sono più che la metà del numero totale delle casere friulane. Ho distinto poi un gruppo di casere situate su *terrazzi orografici* o

Fig. 19.ª — **Le zone altimetriche sul fianco destro della valle del Melò.**

Scala per le distanze 1 : 100.000, per le altezze 1 : 50.000.

Segni come alla fig. 5.ª

su *pianori,* dovuti sia a particolari disposizioni litologiche, sia a modellamento fluviale o glaciale; sono in tutto 26. Fra esse sono da ricordarsi le 7 casere delle Giulie, giacenti sui terrazzi della Val Raccolana (fig. 22.ª, *F*) corrispondenti ad un antico fondo di valle, esistente prima della sovraescavazione esercitata dai ghiacciai dell'ultima glaciazione.

Nel gruppo *casere di circo* ho incluso le casere poste sul fondo di antichi circhi glaciali, e quelle poche che stanno in valloni modellati da ghiacciai scomparsi; sono in tutto 58, cioè l'11 % circa. Sono sparse un po' in tutta la regione, ma formano un raggruppamento veramente caratteri-

Fig. 20.a — **Le zone altimetriche nella Valle Venzonassa.**
Scala e segni come le figure precedenti.

stico sul versante nord della cresta del M. Pieltinis (fig. 22.a, *E*). In tale regione anzi, essendo i circhi col fondo intorno ai 1700 metri vi è un addensamento di casere intorno a tale quota che turba la distribuzione altimetrica normale. E poichè il fondo del circo era in stretta relazione

Fig. 21.a — **Lo sbocco della Val Settimana.**
Scala 1 : 50.000; segni come alla fig. 5.a

col limite delle nevi nell'epoca in cui il ghiacciaio lo scavava, si può affermare che la *distribuzione altimetrica attuale è*, in quel gruppo, *in relazione con un limite altimetrico di un periodo trascorso.*

Un'altra zona ove si vede bene l'insediamento delle casere nei circhi è nel Gruppo del Verzegnis (fig. 7.ª); dietro la cresta del Cuel di Lanis le due casere Gleriis alta e bassa sono in due circhi sottoposti (figura 22.ª, *C*) (1).

Fig. 22.ª — **Tipi d'insediamento: *A* Cas. di sella** (1094) **e di dosso** (1346); ***B* e *D* di dolina; *C* ed *E* di circo; *F* di terrazzo.**

La fig. *E* è alla scala 1:100,000, le altre tutte alla scala 1:50,000.

Un altro tipo d'insediamento è quello sui passi, e abbiamo le casere *di sella*, che furono collocate in tale posizione evidentemente perchè presso

(1) Affatto simile è la posizione dei tre comparti della malga di Mu nell'Alta Valcamonica.

le selle il terreno è più pianeggiante. Tale tipo è quello meno rappresentato in Friuli, con 21 casere, cioè un po' più del 4 %. Ne sono tipici esempi il *Casòn di Lanza* fra l'alto Incaroio e la pontebbana; *Gnivizza* tra Uccea e la Valle di Resia (fig. 22.ª, *A*).

Le casere *di cima* o *dosso* sono quelle poste sulle cime più o meno arrotondate, o sui costoloni che ne scendono. Sono appena 33 (7 % circa) in tutta la regione. Un ultimo gruppo infine è formato dalle casere *di dolina*, situate nelle doline o comunque in spianate o cavità di origine carsica. Mancano in Carnia; sono frequenti nel gruppo del Cansiglio Cavallo (49), nel Matajur (10) e in minor numero nel bacino del Cosa (9) e nella bassa Valcellina (2). Se ne contano 70 in tutto il Friuli, cioè circa il 14 % del numero totale. Sono specialmente caratteristiche quelle del gruppo Lupia-Mia-Matajur e del Cansiglio, anche perchè nelle due regioni in ogni malga vi sono parecchi edifici, che si annidano nella conca doliniforme (fig. 22.ª, *B* e *D*).

42. *Cause climatiche.* — L'esposizione è non ultimo fra i fattori che presiedono alla distribuzione delle casere.

La fig. 23.ª riassume con tre grafici la distribuzione delle casere secondo la loro esposizione. I grafici furono eseguiti con metodo simile a quello usato dai meteorologi per i diagrammi anemometrici; su due assi coordinati e su altri due intermedi ad essi, indicanti gli otto punti principali dell'orizzonte furono portati per ogni gruppo tanti segmenti di egual lunghezza quante sono le casere.

Nel grafico relativo all'Alpi Carniche si nota una spiccata prevalenza di casere esposte a sud, ed una tendenza di minore entità verso est.

Nelle prealpi Carniche invece verso nord e verso est sono orientate il massimo numero delle casere; verso sud ve n'ha una quantità notevolmente minore.

La causa, come sarà spiegato, risiede nella speciale conformazione topografica di quelle Prealpi che ripete le sue origini in una peculiare disposizione degli strati (vedi pag. 197).

Non diversa è la causa della quantità di casere esposte a nord e nord-ovest nel gruppo Ciampon-Montemaggiore, fra quelle delle Giulie.

In tutte le Alpi Friulane 97 casere (19,6 % del numero totale) sono esposte a nord, 127 (27,7 %) a sud. Con un computo più largo, considerando volte a settentrione quelle nel quadrante fra NO e NE e a mezzogiorno quelle fra SE e SO, si contano 167 casere (33,8 %) esposte a nord, e 201 (40,7 %) esposte a sud.

Per l'orientamento verso gli altri punti dell'orizzonte si veda la tabella seguente.

Esposizione delle casère.

REGIONI	Nord		NE		E		SE		S	
	N.°	%	N.°	%	N.°	%	N.°	%	N.°	%
Alpi Carniche	36	14.2	19	7.5	37	14.6	22	8.7	79	31.2
Prealpi Carniche	51	30.0	9	5.3	52	30.0	14	8.2	36	21.2
Alpi e Prealpi Giulie	10	16.6	4	6.6	5	8.3	1	1.6	12	20.0
Alpi Friulane . .	97	19.6	32	6.5	94	19.0	37	7.5	127	27.7

REGIONI	SO		O		NO		fra NO-NE		fra SE-SO	
	N.°	%	N.°	%	N.°	%	N.°	%	N.°	%
Alpi Carniche	23	9.1	20	7.9	17	6.8	72	28.4	124	49.0
Prealpi Carniche	2	1.2	6	3.5	11	6.5	71	41.8	52	31.2
Alpi e Prealpi Giulie	12	20.0	6	10.0	10	16.6	24	40.0	25	41.6
Alpi Friulane . .	37	7.5	32	6.5	38	7.7	167	33.8	201	40.7

Nel territorio dell'alta Svevia Peintinger (*Hochschwabgebiete*, pagina 335) trovò che l'altezza media delle casere esposte a nord è di 33 metri inferiore di quella delle casere esposte a sud; e per di più che le casere esposte a nord sono 54, mentre sono 143 quelle rivolte a mezzogiorno.

Fig. 23.a — **L'esposizione delle casere.**

In ogni grafico la lunghezza di due millimetri ciascuno degli otto semiassi rappresenta tre casere.

Nella Svizzera Flückiger (*Obere Grenze Schweiz*) trovò pure una differenza di livello fra il limite delle casere esposte da SE-S a SO-O e quello delle casere fra NO-N e NE-E. Tale differenza è di 69 metri per il territorio della valle d'Hérens fino a Saastal, di 79 m. per la parte nord delle alte Alpi Bernesi.

Più che mai sentita, però non dovuta soltanto all'esposizione, ma anche a condizioni topografiche, è la differenza di livello (m. 171) fra il limite delle casere del versante esposto a sud e di quello esposto a nord dell'Alta Valcamonica (Toniolo, *Valcamonica*, pag. 344).

Per quelle friulane un calcolo iniziato sui vari gruppi mi diede risultati variabilissimi e talvolta contrari a quelli supposti, tanto che sospesi l'indagine, accontentandomi di constatare che l'influenza dell'esposizione sulla posizione altimetrica è mitigata e talvolta annullata dalle condizioni topografiche locali (presenza di circhi ecc.).

Altre cause climatiche, oltre l'esposizione, possono influire sulla ubicazione delle casere; ma si tratta di influenze locali che determinano più che altro la posizione dell'edificio, non quella del pascolo (p. es. l'azione dei venti, cui si tenta sottrarsi portando la casera in qualche bassura o sotto un dirupo).

43. *Cause geologiche ed idrografiche*. — Le condizioni geologiche, e quelle idrografiche che in gran parte ne dipendono possono infine presiedere alla distribuzione delle casere.

M. Corno
1478
Malga Gadorna
1125
C. Valle Tochel
920
M.ª Pra' di
834 steppa

Fig. 24.ª — **Sezione longitudinale attraverso la catena del M. Corno.**

Questi però sono i casi che più riesce difficile assoggettare a statistiche, presentandosi di solito saltuariamente, specie in un paese, come il Friuli, ove le roccie variano molto. Ricorderò due casi; la presenza di strati di calcare selcifero che determinano aree pianeggianti nelle parti alte delle prealpi dell'Arzino (Najarda, ecc.) e la disposizione tectonica degli strati dolomitici che, riflettendosi sulle condizioni topografiche locali, obbliga le casere delle prealpi a concentrarsi sul versante nord.

Le creste prealpine (M. Corno, M. Piombad, M. Ciampon, ecc.), allineate da ovest ad est, presentano una costante asimmetria fra i due versanti settentrionale e meridionale. Il primo, cui corrisponde la superficie degli strati dolomitici immersi a nord, è a pendìo relativamente lento, talora con circhi, ed offre buone posizioni per l'insediamento delle casere; l'altro invece è

Numero	GRUPPO	Punto + alto	Punto + basso	Abitazioni permanenti + alte	Stavoli + alti	N. delle malghe	N. delle casere	Distribuzione delle casere 500–600	600–700	700–800	800–900	900–1000	1000–1100	1100–1200	1200–1300	1300–1400	1400–1500	1500–1600	1600–1700	1700–1800	1800–1900	1900–2000	Zona della massima densità	Casere + alta	Casere + bassa	Differenza di livello fra le casere estreme	Media altezza fra tutte le casere del gruppo	Limite superiore	Bosco: Limite approssimativo	Casere sopra il limite	Casere sotto il limite
	Alpi Carniche	m.	m.	m.	m.																										
1	Alto Can. di Gorto	2781	600	1292	1800	22	35	—	—	—	—	—	—	—	4	2	4	3	10	10	2	—	1700	1890	1227	663	1634	1810	1500–1800	10	25
2	Gr. Pieltinis	2027	650	1400	1610	20	24	—	—	—	—	—	—	—	2	4	1	5	6	5	1	—	1600–1700	1836	1271	565	1562	1770	1900	2	22
3	Can. S. Canciano	2487	515	1000	1500	5	10	—	—	—	—	—	—	1	—	—	3	1	3	1	1	—	1600–1700	1800	1199	601	1551	1768	1800	1	9
4	Bivera	2473	408	1200	1500	13	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	6	6	—	1	1600–1800	1964	1410	554	1674	1857	2000	—	16
5	Col Gentile	2076	360	775	1337	9	12	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	3	2	2	1	—	—	1881	1377	504	1573	1791	1900	—	12
6	Arvenis	1968	307	863	1278	15	16	—	—	—	—	—	—	1	4	1	4	5	1	—	—	—	—	1646	1199	447	1391	1592	alle cime	—	16
7	Valcalda	2251	560	1000	1250	10	16	—	—	—	—	—	—	—	1	3	3	2	2	—	4	1	—	1930	1281	649	1649	1846	1500–1600	12	4
8	Alto Can. S. Pietro	2775	650	950	1200	17	33	—	—	—	—	—	—	2	1	3	6	6	6	4	3	2	1400–1700	1937	1100	837	1574	1836	1500–1600	27	6
9	Tersadia	1961	391	908	1206	5	10	—	—	—	—	—	—	2	1	3	1	1	1	—	1	—	1300–1400	1807	1133	674	1418	1729	1800	3	7
10	Alto Incaroio	2200	650	1000	1380	23	33	—	—	—	—	—	3	1	4	6	2	9	4	2	1	1	1500–1600	1906	1057	849	1450	1753	1500–1600	19	14
11	Cular-Sernio-Amariana	2190	241	930	1090	17	31	—	—	—	1	4	4	5	4	5	6	1	—	1	—	—	—	1757	898	859	1244	1629	alle cime	1	30
12	Zucc del Boor	2197	297	930	1360	8	17	—	—	—	1	2	3	3	—	1	6	—	—	1	—	—	1400–1500	1712	868	844	1248	1475	alle cime?	—	17
	Alpi Carniche	2781	241	1400	1800	164	253	—	—	—	2	6	10	15	21	31	39	37	41	32	15	4	1300–1700	1964	868	1096	1485	1755	—	75	178
	Prealpi Carniche																														
1	Versante til. Pr. Clautane	2382	510	1047	—	8	13	—	—	—	—	—	1	—	1	3	4	1	1	1	1	—	1400–1500	1874	1051	823	1456	1707	1500–1750	3	10
2	Versante til. Pr. Arzino	1915	195	460	1050	8	14	—	—	—	1	—	3	1	—	4	2	3	—	—	—	—	1300–1400	1562	860	702	1285	1489	1500	2	12
3	Val Cimoliana	2703	640	640	—	7	15	—	—	1	—	1	—	1	1	—	2	3	—	4	2	—	1700–1800	1874	737	1137	1374	1792	—	—	15
4	Val Settimana	2479	552	597	1055	5	7	—	—	—	1	1	—	—	1	2	—	1	—	—	1	—	1300–1400	1812	832	980	1313	1669	2000	—	7
5	Alta Valcellina	2322	500	643	1169	5	8	—	—	—	1	1	—	—	—	3	1	2	—	—	—	—	1300–1400	1516	873	643	1312	1509	—	—	8
6	Vajont	2668	430	1000	1000	5	6	—	—	—	—	—	2	1	—	—	2	—	1	—	—	—	—	1621	1010	611	1310	1551	1600	—	6
7	Bassa Valcellina	2472	300	700	790	9	10	—	—	—	2	2	1	3	1	1	—	—	—	—	—	—	1000–1100	1327	845	482	1161	1276	—	—	10
8	Cansiglio-Cavallo	2250	50	1150	1000	50	50	—	—	1	—	3	15	8	9	10	2	2	—	—	—	—	—	1550	787	763	1234	1477	1750	—	50
9	Meduna	2067	240	626	1138	12	20	—	—	—	2	1	4	1	3	3	2	3	—	—	1	—	1000–1100	1806	824	982	1252	1667	1400–1500	2	18
10	Arzino	1915	179	797	1159	16	19	1	—	1	4	3	3	3	2	—	—	1	1	—	—	—	—	1650	585	1065	1151	1612	1600–1700	—	19
11	Melò	1744	185	445	1000	12	12	—	—	2	4	1	2	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1251	730	521	941	1198	—	—	12
	Prealpi Carniche	2703	50	1150	1980	137	174	1	—	5	15	13	31	19	20	26	15	16	3	5	5	—	1000–1500	1874	585	1289	1256	1449	—	7	167
	Alpi e Prealpi Giulie																														
1	Jôf di Dogna	2089	421	959	1250	8	8	—	—	—	—	—	—	—	1	1	3	2	1	—	—	—	1400–1500	1602	1225	377	1395	1534	1600–1700	—	8
2	Jôf di Montasio	2754	574	805	1594	7	7	—	—	—	—	1	—	1	—	1	2	2	—	—	—	—	—	1550	913	637	1268	1491	1600–1700	—	7
3	M. Canin	2585	310	641	1250	4	4	—	—	—	—	—	—	1	—	—	3	—	—	—	—	—	1400–1500	1464	1107	357	1355	1453	1700	—	4
4	M. Plauris	1995	227	675	1280	18	18	1	—	3	2	3	1	1	1	5	—	1	—	—	—	—	—	1521	597	924	1073	1383	1600	—	18
5	Ciampòn	1716	210	650	1100	10	11	—	—	1	—	—	1	1	4	2	2	—	—	—	—	—	1200–1300	1475	770	705	1195	1414	1600–1700	—	11
6	Matajur	1647	192	970	—	13	13	—	—	—	—	1	1	2	2	3	4	—	—	—	—	—	—	1490	950	540	1174	1421	—	—	13
	Alpi e Prealpi Giulie	2754	192	970	1594	60	61	1	—	4	2	5	3	6	8	12	14	5	1	—	—	—	1200–1500	1602	597	1005	1243	1449	—	—	61
	Alpi Friulane	2781	50	1400	1930	361	488	2	—	9	19	24	44	40	49	69	68	58	45	37	20	4	1000–1800	1964	585	1379	1381	1610	—	82	406

ripido, a picco addirittura nella parte più alta, e, alla base, dove cessa di esser tanto erto, siamo già all'altezza degli stavoli. Ragione per cui i versanti meridionali delle catene non hanno casere, le quali invece abbondano su quelli settentrionali (fig. 24.[a]).

Negli altopiani prealpini (Ciurlecc, Matajur) il fenomeno carsico ha favorito l'insediamento di casere ad altezze ove di solito si troverebbero prati falciabili o stavoli.

Il Musoni *(Vita pastorale Natisone)* anzi crede che il fenomeno pastorale con malghe nel bacino medio del Natisone sia " dovuto esclusivamente al carsismo, essendo ristretto alle limitate zone dove questo prevale, mancando invece affatto, dovunque e a qualsiasi altezza esistano un ricco mantello vegetale e praterie che mette conto di falciare ".

Nella conca di Sauris (M. Bivera e M. Pieltinis) le regioni delle alte casere (1600–1800 m.) sono in complesso a pendii assai lenti. Tali zone pianeggianti rappresentano i resti di un'antica superficie topografica, corrispondente ad un'epoca in cui il livello di base del Lumiei era qualche centinaio di metri più alto dell'attuale. Approfonditosi il Lumiei, l'erosione rispettò finora le più alte regioni. Su di esse sono i più bei pascoli alpini e le casere che ospitano le mandre più numerose.

Finalmente, poichè agli usi domestici, per il caseificio e per il bestiame è necessaria l'acqua, la presenza di una sorgente, o magari soltanto di terreno argilloso che permetta la costruzione di pozze-cisterne, è sufficiente per determinare il sorgere di una casera in un luogo piuttosto che in un altro.

VI. — Il pascolo ed i ricoveri, i loro nomi ed i loro caratteri.

44. *La " mont " ed i suoi edifici.* — Il pascolo alpino, con la casera e gli altri edifici annessi, dicesi in Carnia e in gran parte del Friuli *la mont* (1). Più di rado, e come voce importata di recente, usasi il nome *malghe;* nei dintorni di Ampezzo, ad Alesso, nel Canal di S. Francesco, esiste pure il termine *berge,* mentre *bergerìe* o *balgerìe* è in uso nella Val d'Aupa nel senso di casera. Nelle isole o penisole etniche non friulane troviamo il vocabolo alpe, con la forma *olbe* nelle colonie tedesche di Sauris e Sappada; la voce *raut* a Sappada (Marinelli, *Studi orografici*); e il termine *planina* nei paesi sloveni.

Ciscuna *mont* è costituita di una, o più frequentamente due o tre zone

---

(1) Anche in Trentino, nella Val di Fassa, il pascolo alpino che in altre parti della regione si dice *malga,* vien ciamata *la mont* (Baroldi, *Valle di Fassa,* pag. 277; Brentari, *Trentino orientale,* pag. 265).

I vocaboli italiani *alpe, mont, montagna* col significato esteso anche a pascolo alpino, trovano il corrispondente nella voce tedesca *Berg (perg* nei Sette Comuni e *perk* o *peark* nei Tredici Comuni) che assume pure tale doppio senso (Schatz, *Deutsche Bergnamen,* pag. 7).

Lo stesso avviene per *montagne* nel Giura (Aubert, *Vallèe de Joux,* pag. 472).

pascolive, situate ordinariamente a diversa altezza, che vengono sfruttate successivamente (1).

In ciascun comparto v'è una regione centrale più o meno pianeggiante, ove sorgono gli edifici dell'alpe; è la zona che viene più agevolmente concimata, di solito irrigandola alla fine della stagione d'alpeggio con acqua nella quale si spappola il concime (fig. 25.a); tale zona si dice ***ciampì, ciampèi***, o ***ciampèit*** in Carnia, ***masonìl*** nel gruppo del Cansiglio-Cavallo, e ***bada*** a Timau (2).

Fig. 25.a — **L'irrigazione concimante.**

Gli edifici sono in uno spiazzo (*tàmer*) cintato da steccato, o palizzata, o dalle stesse tettoie che servono di ricovero agli animali.

---

(1) Talora i due e tre comparti dell'alpe hanno lo stesso nome proprio, e si distinguono con l'aggiunta ***di sotto, di mezzo, di sopra,*** oppure ***grande*** e ***piccola,*** ecc.

Sui nomi propri delle casere, molto vi sarebbe da dire, poichè essi formano una delle più interessanti sezioni della toponomastica alpina, sia per essere le casere le prime forme di insediamento nelle regioni montuose, e come tali fra le prime a venir designate con nome proprio, sia per la poca variabilità dei dialetti di montagna, notoriamente conosciuti come i più conservatori. Poche sono, nel complesso, le casere che hanno nomi d'etimologia incerta od oscura. Molte invece prendono origine da particolari del terreno, della situazione geografica, dalla natura dei pascoli, da fenomeni idrografici, dal bosco e perfino da località fossilifere; in minor numero sono quelli derivati dalla condizione dei fabbricati, dai diritti di proprietà, ecc. Alcuni esempi saranno opportuni: ***Forcie*** da forca, sella, passo; ***Ciadìns*** da catini, circhi; ***Ruvîs*** da dirupi, frane; ***Glèriis*** e ***Gere*** da ghiaie; ***Palabona, Palasecca, Pramaggiore,*** dalla buona o cattiva natura di pascoli (vedi nota 1 a pag. 190) o dalla loro estensione: ***Plan di Fontana, Fontanafredda, Laghetto,*** da sorgenti o laghi; ***Cercenâz, Roncada,*** perchè il pascolo fu fatto artificialmente, distruggendo il bosco; (Vedi nota 3 a pag. 188; ***roncare*** significa disboscare per ridurre a coltura); ***Pezzêt, Val d'Àjars*** dal bosco di abeti (***pèzz***) o d'aceri (*àjar*); ***Sçiosi*** dal vocabolo ***sçiosi*** chiocciole, per l'abbondanza di conchiglie fossili nelle roccie vicine. ***Tamarùtt*** da piccolo recinto (*tàmar*); ***Mont di Tierz, Ciaula Tolmezzina*** perchè di proprietà dei comuni di Terzo e di Tolmezzo; ***Filippòn, Ceconi*** dal nome dei proprietari.

(2) Nella valle di Gressoney il tratto di pascolo fertilizzato con le deiezioni degli animali, sparse mediante canaletti irrigatori (*sue*) dicesi ***jatz,*** in opposizione a ***veido,*** ch'è il prato magro, sopra ai ricoveri (DE GASPERI, *Gressoney*). Il ***ciampèi*** friulano dicesi ***campiè*** o ***campìgol*** in Cadore, ***campìgol*** o ***campìvol*** nell'Alpi Veneto-Tridentine, ***grass*** in Valcamonica, ***giass*** in Piemonte, ***masonìl*** nelle Prealpi Bellunesi.

Nei dintorni della casera sono poche altre tracce di modificazioni apportate dall'uomo all'ambiente.

Le strade che conducono all'alpe, e da questa si partono per salire ai comparti più alti, sono di solito mulattiere mal tenute; nei pascoli sono notevoli le vie armentarie (*viazz*) formate com'è noto da un dedalo di viottoli che si intersecano in tutti i sensi; uno dei meglio segnati fra questi sentieri è quello (*troi da l'aghe*) che conduce all'abbeveratoio quando la malga abbia la fortuna di possedere una sorgente non lontana dai fabbricati. Più di frequente l'acqua si raccoglie in pozze (*pozze, sfuei, lama*) scavate nel suolo e rese impermeabili con terra argillosa (fig. 32.ª).

Fig. 26.ª — **Casera Forcella.**
I fabbricati sono in muro a secco; il tetto di grosse scàndole.
La loggia è addossata alla casera.

Nei luoghi ove il pascolo termina su qualche precipizio si fanno, ma non sempre, dei ripari con staccionate o muriccioli a secco. Tali ostacoli più spesso servono a dividere i pascoli ove due aziende confinano.

In alcune malghe s'è presa la buona abitudine di raccogliere in mucchi (*masèris*) il pietrame che ingombra i pascoli, e se ne fanno talora (Malga Tortoi) dei regolari cumuli subcilindrici, o cupoliformi uguali a quelli che si vedono in una fotografia del Dvorski, rappresentante una *planina* della valle di Trenta (*Trenta*, tav. IV).

45. — *La casera; tipi e materiali di costruzione.* — L'edificio principale dell'alpe, è la casera, che presenta differenti aspetti per la forma e per la varietà dei materiali di costruzione.

Dico subito che in base appunto a questa diversità di caratteri e per il variare delle norme di uso, ho distinto le casere friulane nei seguenti tipi: 1.° tipo carnico, con la varietà che direi dell'Alto Tagliamento; 2.° tipo Clautano; 3.° tipo del Cansiglio; 4.° tipo del Cavallo; 5.° tipo di Val Raccolana; 6.° tipo della regione slava. Più avanti descriverò particolarmente questi tipi e nel VII capitolo dirò anche delle norme d'uso che, con le forme di costruzione giustificano la distinzione; qui invece brevemente dei materiali che servono alla costruzione della casera.

La casera primitiva è di muro a secco e non di rado è addossata a

qualche roccia a picco o più o meno strapiombante che serve di sostegno e per difesa dai venti (Crasulina, Planinizza). La casera di muro a secco è ancora diffusa nelle alpi friulane, specialmente nei comparti alti, e la troviamo così in Carnia (Zouf di Fau, Forcella fig. 26.a), come nelle Prealpi Carniche (Rest, Ropa, Fara), come pure nelle Prealpi Giulie (casoni del Lupia, fig. 44.a).

Le casere di muro a secco sono attualmente sostituite quasi ovunque da quelle in muratura, nelle quali si fa comunque grande economia di calce; rarissime sono quelle provviste di intonaco (Tersadia).

Un altro tipo di casere primitive è quello che si osserva nelle malghe clautane, ove il materiale da costruzione è esclusivamente il legno; le pareti degli edifici sono di tronchi di albero, il tetto di assicelle.

Più rare sono le casere formate da tavole (fig. 27.a).

Fig 27.a — **Casera Casavecchia.**

È uno dei rari esempi di casere costruite con assi. Il tetto è di scàndole.

Va notato che anche in Friuli i tipi primitivi delle casere, esistenti da epoche remotissime, sono in via di scomparire, sostituiti da costruzioni moderne. In molte malghe (p. es. Val Castellana), il comparto alto ha gli edifici ancora in legname, mentre il comparto basso li ha già in muratura; altre casere ancora sono state radicalmente trasformate ed hanno perduto l'aspetto arcaico di tutti questi caratteristici fabbricati dell'alpe (Promosio, Malins, Avanza I, Malga Ceconi).

Col variare del tipo delle casere, ma talora comune a diversi di essi e variabile nello stesso, muta il sistema di copertura; talora anzi la copertura è diversa nei differenti fabbricati di una stessa malga. Comunque si vede nella distribuzione dei tipi di tetto nelle casere friulane, una certa costanza di certuni di essi in determinate zone.

Nel coprire le casere sono stati adoperati materiali vari, alcuni esistenti in sito, altri portati più o meno da lontano. Naturalmente i primi soltanto rappresentano la copertura originaria dei fabbricati, gli altri sono una recente importazione e sostituiscono gradualmente i primi (1).

Più frequente di tutti è il tetto di scàndole. Le scàndole sono sottili

---

(1) Così nei comparti bassi di Vidiséit, di Crete, di Englaro le casere sono ricoperte di tegoli, nei comparti alti rispettivi di *scandole*. Le casere di Inquagn è coperta di tegoli, le logge annesse di *scandole*.

assicelle in legno che si inchiodano, disposte secondo le linee di massima pendenza ed embricate, sui due spioventi del tetto. Si trovano anche in casere lontane dal bosco perchè, per il loro poco peso, sono di facile trasporto. Anzi nelle zone a bosco si vedono per lo più scàndole assai rozze, (Cas. Meluzzo, cas. Postegàe) talora vere schegge di legno o pezzi di corteccia, poichè il materiale è facilmente rinnovabile e non v' è necessità d'eseguire un lavoro d'una certa accuratezza, e quindi d'un certo costo.

Fig. 28.a — **Il comparto medio della Malga Promosio.**

Le scàndole sono fra i più diffusi e più antichi materiali di copertura. Da un latino *scàndula* sono derivati i nomi *scàndola* in veneto, in trentino e in lombardo e in poschiavino; *s-ciandule* o *sclèndare* in friulano, *sindrile* in rumeno; *schindel* in tedesco (Del Puppo, *Casa in Friuli*; Serpieri, *Svizzera*, pag. 113). Il Targioni nei suoi viaggi in Toscana (tomo IX, pag. 112) ricorda le capannacce della Maremma, coperte di scope, o di *scindule* o di lastre. Nelle figure 27.ª, 33.ª, 42.ª si vedono esempi di casere friulane coperte da scandole; a pag. 323 della " Rivista mensile del Club Alpino Italiano „ (1898, n. 9) è una buona fotografia, rappresentante le Grangie Turras, riprodotte come esempio del tipo di copertura (a scàndole di larice) caratteristico delle valli Chisone, di Thures e d'Argentera nell'alto bacino della Doria Riparia.

Meno frequente è il tetto di larghe tavole, disposte longitudinalmente secondo le linee di massima pendenza, inchiodate sulla travatura interna o tenute ferme da sassi (vedi fig. 26.ª, 34.ª; altri esempi ne sono le casere Rest, Ropa, Lodina, Suovìt, ecc.).

Pochissimi casi (*planina* dietro il passo di Montemaggiore) si trovano,

di casere coperte da mezzi tronchi d'albero, tagliati per il lungo, vuotati nella parte più interna ed embriciati a mo' di tegole (1).

I tetti di frasche di faggio, non rari nelle casere slave, mancano quasi del tutto nelle altre del Friuli ove servono piuttosto a coprire piccoli *baitelli*, rifugi temporanei di falciatori e carbonai.

Più frequenti i tetti di paglia, sporadici quà e là in vari siti (Val Cellina), costanti nell'orlo dell'altipiano del Cansiglio, nel Pian del Cavallo e nelle *planine* del Matajur (fig. 43.ª).

Le casere dei piani interni del Cansiglio, ove affiorano i calcari sfaldabili in strati sottili, della scaglia grigia eocenica, sono ricoperte da lastre di pietra (fig. 38.ª), tipo che si osserva nelle abitazioni di tutta la regione scistosa delle alpi, che manca o quasi in Friuli, e si ritroverà nei casoni di Narazuore sul M. Mia.

Fra i materiali di copertura portati da lontano sull'alpe, il primo posto spetta alle tegole di terra cotta (*còps*). Lo si incontra nelle casere più vicine alle strade carreggiabili, e comunque nei comparti più bassi, in relazione naturalmente con la difficoltà di portare il materiale sul posto.

Un altro sistema, che invece va prendendo piede sempre più, è quello della copertura in lamiera zincata, scanalata.

Lo si vede adottato qua e là nelle casere carniche (cas. Forca Zoparei, p. es.); ma dove si è realmente imposto è nelle casere dell'alta Valle del Torre, probabilmente perchè nella vicina Val d'Uccea le abitazioni permanenti sono ricoperte in tal materiale che si dimostra pratico e duraturo.

Nel gruppo delle cas. Tasaoròn, dietro il Cuèl di Lànis si osservano tutti gli stadî di trasformazione dei tetti, dal tipo antico, dalle casere coperte di paglia, a quello più recente della copertura di tegole, a quello modernissimo della lamiera di zinco.

Finalmente un caso unico è quello delle tettoie del comparto Forca di Rest, il cui tetto è rappresentato da un'intelaiatura di legno sùlla quale si stende una tela.

46. *La malga carnica.* — La chiamo così perchè è il tipo (fig. 6.ª, 26.ª, 28.ª) quasi esclusivo in Carnia; ma esso si estende anche nelle Prealpi Carniche (fig. 29.ª), sulla destra del Fella, nel Canal del Ferro e nelle malghe più orientali delle Prealpi Giulie.

Il nome *casère* (*casère* nel dialetto friulano, *casèro* a Collina, *kose* a Sauris e Sappada), indica tanto l'edificio adibito all'abitazione dell'uomo come l'ambiente principale di esso, ove si fa il fuoco e si preparano i latticini. La casèra carnica ha le pareti in muratura o in muro a secco, ben di rado di tronchi d'albero (attorno al Bivera), mancano le finestre o sono ridotte a piccole feritoie. Il tetto è per lo più di scàndole (*sçiàndulis*) ed a due spioventi.

L'interno in origine era composto da un solo ambiente, ma ora tale tipo primitivo è quasi affatto scomparso: Marinelli lo ricorda per la casera Fantignelles ch'è, come si disse, la più alta del Friuli (m. 1964).

(1) Fuori del Friuli vidi un esempio splendido di questo tipo alla casera Bombià in Valcamonica.

Ora la casera è divisa in due locali: la cucina, o *casèra* propriamente detta, e il *cellàr.*

Quest'ultimo (detto anche *zellàr* o *zellai* = *cellarium*) è separato dalla cucina per un tramezzo in legno o muratura, munito di porta. Il tramezzo arriva di rado fino alla volta; più spesso si ferma all'altezza dei muri esterni, e allora il *cellàr* viene coperto con un soffitto di assi sopra il quale con poco fieno e coperte si forma il giaciglio dei pastori (*cagnàr* o *cagnàsse* o *cove* in Carnia, *cova* nelle Clautane, *zaga* a Casso).

Fig. 29.a — **Casera di M. Corno.**
Edificio in muratura, copertura di grosse scandole.

Il reparto fra il soffitto del celliere ed il tetto può essere anche chiuso da un tramezzo che lo separa dalla cucina. Talora manca e viene sostituito da cassettoni a mo' di cuccetta (*lòders* o anche *cagnassis*) poco elevati da terra, lungo una parete della cucina.

Nel Canal del Ferro si trovano nelle casere delle specie di cuccette in legno, sovrapposte, ove dormono i pastori, dette *lòders* o *zàgles.*

Nelle casere dei Tredici Comuni i pastori dormono in giacigli (*bineiljen*). situati lungo una parete a mo' di cuccetta, come quelle degli stazzi abruzzesi (B a r a g i o l a, *Casa villereccia*, pag. 100).

Anche nei ricoveri pastorali della Majella io vidi ed ebbi occasione di descrivere (*Majella*) le cuccette dei pastori, costruite con un intreccio di rami d'albero formanti un piano sospeso a qualche decimetro da terra lungo il muro.

Cuccette di tipo simile sembra si trovino nelle casere di Carinzia (B ü n k e r, *Bauernhaus Kärnten*).

Esse non sono del resto che una forma di passaggio alla *bena* della casera camuna (vedi pag. 222).

Nel *cèllar* vi sono, appoggiate a mensola su paletti infissi nel muro, delle assi orizzontali sulle quali si pongono le forme di cacio fatte o in via di lavorazione e le bacinelle del latte da scremare.

Nella cucina sono pure scansie per riporvi i vari oggetti, poche panche, una o due casse e, in un angolo, in una buca malamente recinta da poche pietre, il focolare.

L'edificio principale (*bàita*) della Malga Adamè in Valcamonica, che, come costruzione si scosta un po' da quella caratteristica della valle (vedi pag. 222) ricorda invece la tipica casera carnica. Un tramezzo divide la *baita del föc* (la vera *casèra*) dal *casèl del latt* (il *čellàr*) ove si conservano il latte ed i prodotti. Il *casèl del latt* è coperto da un assito (*paradìs*), ove vanno a dormire i pastori.

Un particolare costruttivo che, fra le casere friulane, si ritrova soltanto in quelle dei comuni dei Forni Savorgnani, intorno a M. Bivera (casere Mediana, Giaveada, Tortoi, Tragonia) e fuori di là nelle Cas. Casavecchia e Mimojo nell'Alto Canal di Gorto, è rappresentato da un prolungamento del tetto a mo' di loggiato, sul davanti della casera. La sporgenza forma un'ampia tettoia, sostenuta da travi ritte fungenti da pilastri (fig. 3.ª e 30.ª).

Fig. 30.ª — **Casèra di una malga fornese, col loggiato anteriore.**

Il loggiato serve non solo per lavorarvi in tempo di pioggia, per tenervi attrezzi e legna, ma talora quale ricovero per le pecore.

Ricordo d'aver visto una tettoia affatto simile, e per la forma e per l'uso, a quelle Friulane, nella casera Fumo, nell'omonima valle, nell'alto bacino del Chiese in Trentino.

Pare che nella valle di Trenta, nell'alto bacino dell'Isonzo (Dvorsky, *Trenta*, fig. 6 e pag. 61) si ritrovi una forma simile, nelle casere che Dvorsky chiama del tipo di Trenta. Anche là, sotto la loggia, vengono munte le pecore.

Nella Mallenteiner Hütte, in Carinzia, sul davanti della casera è una tettoia (*fürdach-vordach*) sotto la quale è l'abbeveratoio e qualche panca (Bünker, *Bauernhaus Kärnten*, pag. 250, fig. 170-171).

Nella malga di tipo carnico il bestiame trova ricovero nelle logge (*lozis, lozes, loges, lozas, lozos* in Carnia, *bàite* nelle Clautane, *teasz* nella Valle del Vajont).

Sono tettoie lunghe, per lo più a un solo spiovente, con uno dei lati maggiori aperto, l'altro, di muro a secco, addossato ed incavato nella montagna. Il tetto è sostenuto sul davanti da una serie di pali ritti; la copertura è di tavole o di scandole, più di rado (Monte Fara) di paglia (*lesçe*); nelle malghe più basse di tegole. Le malghe Ropa e Rest hanno le tettoie coperte di tela, quella Zopareit di zinco a lamiera ondulata.

Il suolo è di terra battuta o selciato, è un po' più alto del terreno

circostante per lo scolo delle deiezioni. Queste si asportano poi con pale o con una specie di raschiatoio in legno.

Nel muro più lungo una trave corrente per tutta la lunghezza è munita di anelli per fissarvi gli animali.

In talune *logge* il bestiame è meglio protetto da un frascato fra colonna e colonna del tetto; in altre invece del frascato si costruisce un muro.

Fig. 31.ª — **Malga Casavecchia.**
La casera è di tavole e coperta di scàndole; le logge disposte a gradini; due logge ed uno stecconato limitano il *tàmer*.

Particolarmente notevoli sono le logge della Casera Casavecchia sul M. Avanza, in numero di 8, poste senz'ordine sul pendìo della montagna (fig. 31.ª). Sono costruite con pali e tavole e coperte da schegge irregolari di legno tenute ferme da rami sfrondati fissati per il lungo. Il materiale adoperato per la costruzione delle logge, e della casera (di tavole) è giustificato dal fatto che la malga è dentro al bosco.

In qualche malga le logge si fanno ora chiuse, e prendono il nome di *baitòns*; la chiusura più frequente è con tavolati mobili lungo il lato aperto delle logge (fig. 4.ª).

Qualche malga ha vere e proprie stalle.

Nei comparti ove pascola il bestiame giovane (*sterparìe*) manca talora qualsiasi riparo. Le pecore e le capre, quando non abbiano una propria tettoia (*ciavrìn*), il che avviene di rado, sono tenute durante la notte all'aperto dentro il *tàmer*.

Il *tàmer* (o *tàmar* in Carnia, *tomb'r* a Sauris, *tomer* o *los* a Sappada) è uno spazio, una specie di cortile attorno alla casera, nel quale si raccoglie il bestiame prima di legarlo nella tettoia (1). In certe malghe le tettoie disposte regolarmente a rettangolo formano la cinta del *tàmer* (Casera

(1) In certe malghe prealpine *tàmèr* indica talora il prato concimato attorno le stalle e casere (*ciampèi*). Con lo stesso vocabolo indicavasi nel Canale del Ferro la tettoia ove si ricoveravano le pecore: ora tale gregge non si manda più sull'Alpe.

In Cadore il *tàmer* è detto *tambro* (Auronzo) o *tàmbar*, ma talora (Pieve) lo si chiama pure *mandra*; nelle Prealpi Bellunesi le *mandre* sono recinti di muro a secco per le pecore situati anche lontani dalle casere (Marinelli, *Studi orografici*).

Festòns, fig. 32.ª). In altre, ove le logge sono disposte irregolarmente, per utilizzare nella loro costruzione la topografia del suolo, il *tàmer* è costruito con muro a secco, o con muro a secco e palizzata (C. Paular) o anche unicamente in palizzata formata da una serie di paletti piantati ritti alla distanza di 3-4 metri, reggenti le trasverse orizzontali (fig. 31.ª e 33.ª).

Fig. 32.ª — **Malga Festòns.**

Le tettoie disposte a quadrilatero cingono il *tàmer*.
In primo piano la *pozza* che serve da abbeveratoio.

In pochi casi il pavimento del *tàmer* è lastricato; per lo più è sterrato e, — per le deiezioni degli animali, e per il pesticciare che vi fanno quando vi sono rinchiusi, — ridotto in condizioni indescrivibili.

Nel gruppo Mia-Matajur non esiste un *tàmer* nel senso vero della parola, poichè il bestiame pernotta nelle stalle e vien munto all'aperto. Però, siccome ogni proprietario fa pascolare le proprie bestie nel terreno suo privato, questo è normalmente cinto da un muro a secco detto *laz* (Musoni, *Vita pastorale Natisone*).

In Valcellina e sull'orlo meridionale del Cansiglio, ove non esiste un *tàmer* fisso, trovasi talora la *mandra*, recinto mobile formato di pezzi di staccionata (*portèle*) spostabili. Con tale recinto, cambiato di posto ogni sera, si effettua una regolare concimazione del pascolo.

Nei Tredici Comuni *mànder* dicesi lo steccato entro il quale la notte pernottano le mucche (Baragiola, *Casa villereccia*, pag. 101). Nei Sette Comuni dicesi *màndera*.

Nella valle di Gressoney le pecore serenanti all'aperto, sono chiuse in un recinto mobile, formato da una rete di corda a larghe maglie, sostenuta da paletti (*färch*). Un tempo il recinto era invece costituito da più pezzi di palizzata, mobili (*verschlacht*); affatto analoghi alle *portèle* delle *mandre* di Valcellina.

In Mugello, i pastori migranti della Maremma, fermandosi a pernottare nell'aia di qualche casa colonica, rinchiudono gli animali in un recinto di rete sostenuta da paletti tenuti ritti da pochi sassi ammonticchiati alla base. Pure di una rete a larghe maglie si servono i pastori della Majella per alzare il recinto di muro a secco che cinge gli stazzi (De Gasperi, *Majella*).

Qualcosa di simile ho osservato in Romagna fra Rimini e S. Marino. Il recinto era però di una rete di corda a larghe maglie sostenuto da pa-

letti; le pecore vi erano trattenute tutto il giorno, ogni mattina il reticolato veniva spostato in sito non ancora sfruttato.

47. *Casera di tipo clautano.* — Come le casere dell'orlo dell'altipiano del Cansiglio e quelle del Matajûr, costruite in muro a secco e coperte di paglia, sono il prodotto evidente di un paesaggio carsico, così le piccole casere delle clautane ricordano al visitatore che ivi è paese boscoso, o che almeno il bosco non è ancora come nel primo caso, del tutto scomparso. Infatti gli edifici sono tutti in legno. Le pareti sono formate da tronchi d'albero sovrapposti orizzontalmente e incastrati ai quattro angoli (fig. 34.ª).

Fig. 33.ª — **Malga Val di Collina.**

Si osservi il tetto di scàndole e il recinto del *tàmer*.
A sinistra della casera una loggia chiusa (*baitòn*), più lontano le logge aperte.

Due pali ritti che ne reggono uno orizzontale formano la intelaiatura della porta; questa è chiusa da un solo battente, o girevole su cardini o del tutto mobile. Il tetto è a due spioventi, poco inclinati, formato da poche travi a cavalletto che ne reggono altre longitudinali. Sopra a queste sono disposte le scandole, oppure sono ammassate delle scorze d'albero tenute ferme da rami d'abete sfrondati, disposti per il lungo e fissati alla loro volta con grossi sassi. Mancano del tutto finestre, ma davvero non ve n'ha bisogno essendovi larghi vani fra un palo e l'altro e non mancando spiragli neppure... nel tetto. La stessa porta è fatta di poche tavole irregolari sconnesse.

La casera che chiamo di tipo clautano è diffusa, in Friuli, quasi unicamente nel bacino del Cellina; fuori di là, ch'io sappia, non fu osservata che in pochi casi, nelle casere poste in zone boscose o presso il bosco intorno al M. Bivera.

L'abitazione costruita con tronchi d'albero (***blokbau*** dei tedeschi) è fra le più diffuse nel mondo alpino, e la si ritrova sia fra gli edifici abitati perennemente, sia fra quelli d'abitazione temporanea e semipermanente. Per rimanere nel campo delle casere ricorderò qui quelle che s'avvicinano al tipo delle nostre clautane.

Nella Valle Visdende Toniolo (*Valle Visdende*, pag. 230) descrive le casere come "costruzioni in legno, ad un unico edificio, sempre assai ampio e suddiviso internamente in vari ambienti „.

Fig. 34.ª — **Una casera clautana.**

Per quanto si può vedere dalla fig. 7.ª, che rappresenta la malga Chiviòn, la costruzione, nel suo assieme, ricorda le casere clautane; però ne rappresenta uno stadio più evoluto, sia per la presenza di più ambienti interni, sia per l'esistenza di logge per il riparo del bestiame, che nelle malghe clautane sono ridotte o non esistono affatto.

Il Baragiola (*Casa villereccia*, pag. 26) ricorda che nei Sette Comuni vicentini è predominante appunto la costruzione tipo ***blokbau***, con la copertura di scàndole, piu di rado di paglia. Le casere in muratura hanno in pochi casi sostituito quelle di tronchi; una sola ne osservò in muro a secco.

Lo stesso ripete per le casere dei Sette Comuni.

In Trentino molte casere sono del tipo in discorso. Quella della malga Fumo, nell'alta valle del Chiese, quantunque differisca da quelle clautane per esser divisa in varî ambienti, è edificata sempre con lo stesso materiale.

Dall'esame di fotografie vidi come la casera di tronchi, coperta di rozze scàndole tenute ferme da sassi si ritrovi nelle Dolomiti Fassane, nell'Oberland Bernese, nella valle di Gastern (Svizzera).

Kerner (*Oesterreich und Tirol*, pag. 135-136) dice che nel Tirolo la forma primitiva della casera è quella di tronchi (*Blokbau*) col tetto di scandole. Nell'interno una parete divisoria in legno separa due stanze: la esterna, più grande, ove si fa cucina e caseificio; l'interna quale deposito di latticini. Quest'ultima sola, — come nelle nostre casere clautane, dell'orlo del Cansiglio e talora carniche, — ha un soffitto in legno; fra questo e il tetto dormono i pastori.

Serpieri (*Svizzera*) ricorda la Mittlere-Hütte di Coira, ove la stalla antica è costruita in *rundelholz* (legno rotondo).

Nell'alta valle dell'Isonzo, (Dvorsky, *Trenta*) vi sono due tipi di casere, uno dei quali (tipo di Kranjska Gora) costruito in tronchi d'albero,

col tetto di grosse scàndole, come si vede nella fotografia rappresentante la Planina Trenta (tav. VI).

Nelle Caravanche è pure presente la casera di tronchi coperti di scàndole; lo si può vedere in una figura rappresentante la Stularova planina nelle Steiner Alpen, riprodotta in altro lavoro di Dvorsky (*Hospodarske*, fig. VIII), e in una fotografia del M. Baba, di A. Krammer, esistente nell'archivio fotografico della Società Alpina Friulana (n. 591).

In Carinzia (vedi pag. 224) le casere, sia che ospitino pastori di bestiame sterile, sia che siano adibite alla lavorazione dei prodotti del caseificio, sono sempre costruite con tronchi d'albero.

Allontanandoci dalle Alpi ritroviamo il tipo stesso nei paesi rumeni. Romstorfer (*Bukovina*, pag. 209) descrive e figura il pascolo di Dorna Kandreni in Bucovina. La casera (*coliba, colibuta*) è di tronchi d'albero, col tetto di scàndole tenute ferme da sassi. L'interno è di un unico ambiente. Il bestiame viene raccolto la sera in un recinto di stecconato detto *Korla*, sul tipo del nostro *tàmer*.

Fig. 35.a — **Il "casarìn del latt" della Malga Pramaggiore.**

L'interno della casera clautana è di uno o due ambienti al più; in tal caso il secondo ambiente è interno al primo ed occupa lo spazio più lontano dalla porta d'ingresso; è separato da un assito e coperto da un soffitto di tavole sopra il quale talora i pastori formano, con poco fieno, coperte e mantelli, il loro giaciglio. In questo locale si conserva il cacio.

Manca in genere nelle casere clautane la stanza per la conserva del latte. Questo si pone invece in un edificio separato, il *casarìn del latt*, ove lo si conserva finchè affiori la crema.

Il *casarìn del latt*, — che in alcune malghe è sostituito da un piccolo locale nella casera stessa (1), mentre in altre il latte viene tenuto nella stanza ove si conserva il cacio, — è tipicamente un fabbricato di muro a secco, coperto di *scàndole*, con una sola porta d'ingresso. Finestre non ve ne sono, ma i muri, da metà altezza in su, sono sostituiti da semplici assi, alquanto discosti fra loro, che permettono all'aria di circolare libera all'interno (fig. 35.a). Dentro, le secchie del latte posano su assi orizzontali.

Nelle *planine* del Matajur, che, come vedremo, comprendono un assieme di *casoni* di proprietari diversi, vi è pure un edificio comune, il *mljecnak* o *mlekarnica* (latteria) ove si fa scremare il latte. A Ta-za-cel

---

(1) In alcune casere del Comelico il latte viene tenuto in una stanza apposita, detta *casòt de lat*. Così nei Sette Comuni e altrove, come vedremo (paragrafo 52).

l'edificio è " lungo m. 7, largo 3,30, alto 1,80 e col tetto a più di 5. Il pavimento ne è di pietra, assai pulito; alle pareti sono saldate orizzontalmente delle tavole sovrapposte, a una certa distanza fra loro, sulle quali collocano scodelle di latte, forme di formaggio, pani di burro " (Musoni, *Vita pastorale Natisone*).

Il *casarìn del latt*, il cui ufficio nelle casere del Cansiglio troveremo sostituito dalle *bòcole*, esiste, per quanto di tipo un po' diverso, identico però nei caratteri essenziali, nelle Prealpi Bellunesi, col nome di *casèl del làtt.*

Fig. 36.a — **Il " casèl del latt " della casera Endimiòn nelle Prealpi Bellunesi.**

Le annesse figure rappresentano appunto due di queste costruzioni; la prima (fig. 36.a) della casera Endimiòn, tutta in muratura e coperta di tegoli, con larghe finestre munite di griglia in filo di ferro e chiudibili con sportelli di tavole; la seconda (fig. 37.a) appartenente a casera Barberìe, in muratura in basso e di piccoli tronchi avvicinati come lo steccato di un pollaio alla parte superiore; il tetto è di paglia. Il carattere comune a questi depositi del latte è l'ampiezza delle aperture, chiuse solo in modo da non lasciar passare uomini nè grossi animali, ma atte ad agevolare all'interno la ventilazione.

Fig. 37.a — **Il " casèl del latt " della casera Barberìe nelle Prealpi Bellunesi.**

Baragiola (*Casa villereccia*, pag. 25) descrive così l'edificio isolato adibito a casèl del latte (Milckkèsera) in una malga nel territorio di Rodzo nei 7 Comuni: " ha le pareti esteriori in muratura per l'altezza di un

metro, nei cantoni per l'altezza di tre metri; nei vuoti fra un cantone e l'altro sono incastonati dei tronchi d'albero scortecciati, squadrati e sovrapposti, con certi piccoli fori onde, mediante le correnti d'aria, ottenere la panna e meglio conservare il formaggio „.

In Valcamonica, nella malga Aviolo, osservai un *casaröl*, di tipo assai simile al *casarìn* della malga Pramaggiore ed a quello descritto dal Baragiola per i Sette Comuni, istituito in un locale isolato. In Val di Fumo (Val del Chiese) invece, il *casèl*, con lo stesso nome, è in un locale addossato alla casera. In Valle di Gressoney il latte si fa affiorare in una cantina (*cher*), locale che un tempo si costruiva in muratura, adiacente alla casera, ora si fa in muro a secco, infossato nel terreno, isolato; del tutto simile è il *solè* di Valtournanche (De Gasperi, *Gressoney*) e analoga la *bôite à lait*, costruita in tavole, nelle malghe della Tarantasia (Arbos, *Tarantaise*, pag. 334; De Gasperi, *Tarantaise*).

Nell'Appennino, ove non esiste però un tipo d'alpeggio uguale al nostro, vidi, presso il Giogo di Scarperia, un piccolo fabbricato, semi-infossato nel terreno, nel cui interno era una vasca alimentata da acqua sorgiva, ove si mettevano ampie conche piene di latte da scremare.

Il *casarìn del latt* delle Clautane, e così il *mljecnak* del Matajur sono costruiti in modo che l'ambiente interno rimanga sempre fresco, mediante una continua ventilazione. Lo stesso scopo raggiungono, come s'è visto dal modo di costruzione, i *casèi* del Bellunese; nel Trentino, in Lombardia, nella Tarantasia all'azione dell'aria continuamente mutata si aggiunge quella refrigerante di un ruscello che vien condotto ad attraversare l'edificio. A Gressoney vi è pure il ruscello, ma la cantina è infossata nel terreno.

Fig. 38.a — **Una casera del Pian di Valmanera.**

A destra la casera, a sinistra la stalla.
Si noti nel muro della casera la serie delle *bòcole*. Il tetto è di lastre di pietra.

Altre malghe del Friuli usufruiscono, per la custodia del latte, di imboccature di vicine grotte nelle quali la temperatura è bassa o per la presenza di acqua o per qualche corrente d'aria. Così si faceva nei casoni di Pradolino, negli stavoli presso la grotta di Fontanòn di R. Negro. Così la cantina delle abitazioni temporanee di Predrobatz è costruita sopra una voragine da cui esce una corrente d'aria fredda (Musoni, *Vita pastorale Natisone*).

Nel Bellunese le grotte con uscita d'aria fredda, che si utilizzano allo stesso scopo, sono dette *fògole*.

Sul Col Visentìn (Marinelli, *Col Visentìn*) serve allo stesso scopo l'ingresso di una *sperlonga*, grotta discendente scavata nei calcari, poco lontano dalla casera.

Nelle malghe clautane il bestiame sta per lo più all'aperto; in alcune (Colcavazzo, Puzza, ecc.) vien chiuso durante la notte in un recinto eguale al *tàmer* delle casere carniche, e chiamato con lo stesso nome; dove esistono ripari per il bestiame, si distinguono col nome di *bàite.*

48. *Le casere dei piani del Cansiglio e di Valmanera.* — Per alcuni particolari costruttivi che si conservano senza eccezione in tutte le casere dei ripiani erbosi del bosco del Cansiglio, esse vanno riunite in un tipo unico. I fabbricati sono essenzialmenie due: la *casera* e la *stala.*

La *casera* (figg. 38.ª e 39.ª) è in muratura, coperta di *lastre* di pietra embricate, più di rado di assicelle inchiodate; solo alcune, di recente rimodernate, di tegole (*copi*). L'interno è diviso in due ambienti; talora ve n'ha un terzo, con ingresso proprio, adibito a ricovero dei maiali (*la stala de i porzèi*). Dalla porta della casera si entra nella prima stanza, che serve ad uso di cucina, per il deposito e la lavorazione del latte e come dormitorio per i pastori.

Accanto all'ingresso è la *busa del fogo* (buca del fuoco), fossa rettangolare, lunga quattro metri, profonda uno, con panche (*banche*) fisse all'ingiro da tre lati. A qualche metro sopra la *busa* è saldato un largo tramezzo orizzontale a graticcio (*rizza*) sul quale si pongono ad affumicare le ricotte.

Fig. 39.ª — **Pianta e spaccato della casera della figura precedente.**

A, casera; *B*, caserìn; *C*, stala dei porzei; *D*, stala de le vache; *a*, busa del fogo; *b*, banche; *c*, caldaia; *d*, bocole; *f*, tabia; *g*, rizza.

Nella parte più interna della casera un tramezzo di muro che non arriva al tetto, divide dalla cucina il *casèrin*, piccolo locale coperto da un tavolato che, con poca paglia, forma il letto (*la tàbia*) dei pastori. Nel *caserìn*, su apposite assi fisse alle pareti, si conserva il cacio.

Fra la *busa del fogo* e il *caserìn* i due muri opposti della casera sono perforati da due serie di pertugi a feritoia, accostati gli uni agli altri, presso ai quali, su appositi sostegni, si mettono le scodelle del latte che va scremato (1). La opportuna disposizione di tali fori (*bòcole* = bocchette)

(1) Uguale dispositivo si osserva in certe casere dei Sette Comuni Vicentini.

sostituisce abbastanza ingegnosamente, se non del tutto bene, il *caserìn del làt*, delle prealpi Clautane. L'armatura interna del tetto (*cùèrt*) è formata da travi annerite dal fumo, assai robuste, quali si conviene al sistema di copertura in uso, che rende il tetto assai pesante. Oltre che dalle *bòcole* la casera è arieggiata da piccole finestre senza imposte. Manca al solito un camino, per cui il fumo esce dalla porta.

Accanto alla casera, ed a ridosso di questa, è la *stala* (*stala de le vache*), fabbricato più piccolo con tetto a due spioventi coperto da rozze *scàndole* non inchiodate. Uno dei lati maggiori ha tre o quattro aperture d'ingresso, chiudibili con una imposta di assi sconnesse, mobile.

L'interno, corrispondentemente agli ingressi, è diviso in tre o quattro riparti da pochi pali ritti che reggono alcune trasverse.

Davanti alla stalla le deiezioni sono sparse sul prato (*masonìl*) senza regola.

Fig. 40.ª — **Una delle stalle di una casera dell'orlo del Cansiglio.**
La costruzione è in muro a secco, il tetto di paglia.

49. *Le casere dell'orlo orientale degli altipiani del Cansiglio e del Cavallo.* — Sono caratterizzate dal tetto di paglia a due spioventi che giungono fin quasi a terra. Le mura sono a secco, prive di cemento; mancano finestre; unica apertura la porta aperta sulla facciata anteriore, un po' lateralmente. Nell'angolo accanto la porta è la *busa del fogo*, in tutto simile a quella delle casere del Cansiglio. Anche qui la caldaia pende dal braccio sporgente dalla *mussa*. Sopra al *bus del fogo* sta il graticcio (*gardizz*) per affumicare le ricotte. Un tramezzo di tavole, coperto di fieno, messo orizzontalmente all'altezza del vano del tetto, costituisce il giaciglio dei pastori; vi si accede con una scala a mano. Lungo le pareti e su un sostegno isolato nel centro della casera, apposite assi servono a tenere il formaggio (fig. 41.ª).

Le stalle sono separate dalla casera; ogni malga ne possiede più d'una, fino a quattro o cinque. Viste dall'esterno sono affatto simili alle casere; all'interno hanno un unico locale, salvo alcune nelle quali un tramezzo orizzontale separa una specie di solaio ov'è tenuto il fieno per i giorni piovosi. In questo sottotetto si entra da una porta-finestra, aperta dal lato posteriore, che, grazie al pendìo della montagna, viene a trovarsi a livello del terreno (fig. 40.ª).

Tanto nella *casera del fôc*, che nelle stalle, il tetto è sostenuto da una prima armatura di travi inclinate che si appoggiano su una trave longitudinale mediana e sui muri laterali. Sopra queste stanno dei correntini oriz-

zontali a distanza di 40-50 cm. Su essi poggia direttamente la paglia, eccetto che al di sopra del focolaio ove un tavolato serve da difesa contro gli eventuali incendi.

La cas. La Fossa, descritta dal Marinelli (*Monte Cavallo*) è divisa in due ambienti, separati da un tramezzo di frasche; un primo, ove si trova il focolare viene detto *casellin del fogo*; un secondo serve per il deposito del latte e formaggio e vien detto *casellin del latt*. In questa casera v'è quindi già la tendenza a distinguere i due ambienti che troviamo nella casera carnica, cosa che non è nella Casera Sciosi sopra descritta come tipo di quelle dell'orlo Cansiglio-Cavallo.

Fig. 41.a — **Pianta, sezione longitudinale e sezione trasversale della cas. Sçiosi.**

Nella regione del Col Visentin (Prealpi Bellunesi) che si presenta d'aspetto uguale a quella dell'orlo del Cansiglio-Cavallo, le casere sono, si può dire, identiche. Le mura sono di muro a secco, il tetto di paglia; nell'interno v'è una stanza più grande ove si trova il focolare, ed una più piccola, detta *casèl*, talora coperta da un tavolato che separa il sottotetto dove dormono i pastori. Più di rado, come più ad occidente, nelle stesse Prealpi, v'è un *casèl del latt*. Vicino alla casera vi sono una o più stalle, dette *casoni*, materiate come la casera, talvolta col sottotetto separato da un tramezzo, sul quale è il giaciglio per i pastori (Marinelli, *Col Visentin*).

50. *Casere di Val Raccolana*. — Le malghe di Val Raccolana presentano un aspetto alquanto diverso da quelle fin qui descritte, in quanto che non hanno un solo edificio, ma parecchi avvicinati da somigliare un vero villaggio estivo. E questo sia che il pascolo sia affittato ad un solo con-

duttore (Nevea), sia anche che, diviso in lotti, si trovi in mano di diversi che lo esercitino separatamente. Degli edifici uno, o più a seconda del numero degli affittuali, serve da vera casera (*ciasère*) e vi si fa cucina,

Fig. 42.ª — **Un « ciasòn » di Nevèa.**
Il tetto è di scàndole. A sinistra si nota l'abbeveratoio.

si lavora il latte, si dorme; gli altri (*ciasòns*) sono adibiti a stalle. Gli edifici, visti dall'esterno, presentano però uno stesso aspetto, se non che talora le stalle sono unite in un unico *ciasòn* lungo e provvisto di parecchie porte, e la *ciasere* ha un camino e, quasi sempre, a differenza delle prime, è provvista di piccole finestre (fig. 42.ª).

Fig. 43.ª — **Un casone della planina Ta-za-tlakô.**
Il tetto è di paglia. A terreno la stalla, nel sottotetto il fienile.

Tanto la casera che il casone sono in muratura fino a circa un metro e mezzo dal suolo. La pianta è regolare, rettangolare; la porta si apre su uno dei lati minori o maggiori, a seconda dei casi; gli stipiti sono di muratura, l'architrave formato da un palo. Il tetto è a due spioventi, ripidi, di scandole larghe e regolari, ben embricate e inchiodate; alla base di ogni spiovente sono (Nevea, Larice) delle grondaie che raccolgono l'acqua e la portano agli abbeveratoi. Le grondaie e gli abbeveratoi stessi sono fatti di tronchi d'albero scavati.

Fig. 44.a — **Uno dei casoni Uvedeja.**

Il vano che rimane fra i due spioventi ed il muro, alle due estremità della casera è chiuso da un tavolato di scandole larghe, embriciate.

51. *Le malghe della regione slava* (1). — La *planina* (alpe) slava ospita, come si disse, più edifici detti in genere *casoni*; vedremo nel settimo capitolo come questi siano di proprietà privata, salvo uno o due di proprietà comune.

Sul Matajur ciascun proprietario ha nella *planina* un *casone*, di muro a secco od in muratara, a due piani. " È chiuso tra muri regolari che si incontrano ad angolo retto e si alzano fino ad un paio di metri dal suolo: su essi sono disposti dei travi orizzontali che sostengono un pavimenlo di legno da cui si solleva il tetto di paglia a due pioventi, alti ancora un tre

(1) Questo paragrafo contiene quasi esclusivamente notizie attinte dallo scritto del Musoni più volte citato.

metri ed assai ripidi, al piano inferiore è la stalla in cui ognuno mette le sue bestie, quasi esclusivamente bovine: al piano superiore il fienile che serve pure di dormitorio ai pastori „ (Musoni, *Vita pastorale Natisone*).

Nel gruppo di casoni ve ne sono due, di proprietà comune: la latteria (*mljecnak*) della quale si è detto a pag. 212, e il *hisnjak* o cucina ove ogni famiglia prepara i pasti per proprio conto; l'uno e l'altro di questi edifici hanno il solo pianterreno.

Nei gruppi di casoni più vicini ai paesi manca il deposito pel latte e la cucina, perchè i prodotti si lavorano nel villaggio ove ogni sera si porta il latte, mentre i pastori salgono soltanto di giorno a far pascolare il bestiame che rimane incustodito la notte.

Fig. 45.a — **Il pascolo di Gnivizza.**
Tipo di casere formanti villaggio.

I *casoni* che costituivano la *planina* di Narazuore sul M. Mija sono oggi quasi del tutto distrutti, ma meritano ricordo per varie ragioni. "Ciascun proprietario di bestiame disponeva di tre edifici (*casoni*); di questi uno serviva da cucina (*hisa*), un altro da cantina del latte (*kljet*), il terzo da stalla (*hljev*). Tanto la *hisa* come la *kljet* avevano la stessa forma di quadrilatero, ad angoli alquanto smussati, così da somigliare quasi circolari, costruite l'una e l'altra rozzamente di pietre pochissimo o niente lavorate, mal connesse, tra cui frequenti spiragli lasciavano entrare luce ed aria e scusavano l'assenza di finestre (1). La loro lunghezza era di circa m. 2.50 ed altrettanto la larghezza: l'altezza massima di m. 1.85. Nella *hisa* il fuoco si faceva in un angolo, per terra, e la pentola si appendeva mediante un legno ad un uncino attaccato alla trave maestra.

" Più rudimentali ancora erano le stalle: di forma rettangolare, assai allungata, avevano una parete, la più solida, costituita dalla montagna, alquanto incavata, a cui si appoggiavono: le altre tre erano del solito muro a secco, alto un paio di metri dal suolo, mentre il tetto coprivano rami frondosi distesi su un'impalcatura di assicelle. Alcune erano lunghe anche

(1) Anche il tetto era di lastre di pietra.

una ventina di metri, e potevano capire una ventina di vacche, cacciatevi dentro alla rinfusa durante la notte e dove non erano legate, nè avevano mangiatoia „. Vi era poi un edificio in comune, ove veniva lavorato il latte.

I casoni di Narazuore sono diroccati dopo che fu proibito il pascolo sul M. Mija; però di tipo eguale sono quelli di Uvedeja (fig. 44.[a]) sul M. Lupia e assai simili altri raggruppati nelle planine a nord della cresta di Montemaggiore. Fra questi io ne notai alcuni coperti da mezzi tronchi d'albero scavati ed embriciati; si tratta sempre di edifici assai primitivi, aventi un solo locale nell'interno.

Più evoluti sono i casoni della planina di *Gnivizza* (fig. 45.[a]) presso la sella di Carnizza fra Val di Resia e Val d'Uccea. I casoni ricordano quelli del Matajur, sono in muratura (pochi in muro a secco) fino all'al-l'altezza del pianterreno, ma, come quelli di Nevea e del Montasio, hanno il tetto di scandole a due spioventi e lo spazio fra i due pendii del tetto chiuso pure con scandole.

Le casere Tasaoròn, dietro il Cuel di Lanes, per la presenza di molti edifici, per il fatto che ogni famiglia vi porta le sue bestie, ecc., rientrano pure nel tipo slavo, ma come costruzione se ne sono assai allontanate (vedi pag. 212).

La caratteristica principale e costante delle malghe slave nella regione studiata, varî pure il tipo di costruzione, è quella d'aver molti edifici costituenti un vero e proprio villaggio estivo. Tale caratteristica ripete le sue origini nelle condizioni di proprietà dei pascoli, e ci ritorneremo più avanti.

52. *Le malghe nelle regioni alpine fuori del Friuli.* — Ora che abbiamo descritto i varî tipi di casere friulane, non sarà inutile riassumere i caratteri principali delle casere di altre parti della regione alpina, quali ho potuto qua e là rilevare io stesso, e quali ho ricavato da uno spoglio bibliografico. Spoglio che non ha, lo dico subito, la pretesa di esser completo perchè, fra altro, la bibliografia riguardante casere è per lo più sparsa in periodici, specialmente alpinistici, che non è agevole ritrovare, nè scorrere completamente. Comunque i cenni che seguono e quelli richiamati più sopra per i confronti con particolari dei varî tipi del Friuli, danno già un'idea del variare di certi caratteri e nello stesso tempo del permanere di certi altri nelle abitazioni pastorali della catena alpina (1).

Nella regione del Col Visentin (Prealpi Bellunesi orientali) il pascolo dicesi *montagna*. L'edificio principale è la *casera*; vi sono poi varie stalle (*casòni*) e talora un *casèl del latt* separato (vedi pag. 213). I vari fabbricati sorgono nel così detto *campìgol* (Marinelli, *Col Visentìn*).

Sul pendìo meridionale delle stesse Prealpi Bellunesi, ma più ad ovest (Valdobbiadene) le malghe hanno ordinariamente tre edifici: la *casera* divisa in due stanze (cucina e deposito del formaggio); il *casèl del latt*, isolato, costruito con criteri speciali dei quali già si disse (pag. 213, figg. 36.[a]

(1) In questo mio studio i confronti si limitano ai tipi di abitazione e agli usi pastorali. Per l'etimologia dei nomi, e per le corrispondenze loro nelle varie regioni, si consulteranno con profitto gli studî del Bancalari (*Forschungen und Studien*).

e 37.ª); la *pendàna*, lunga tettoia ad uno o due spioventi, aperta ad uno dei lati più lunghi. Nella malga Budui v'è pure una stalla per i maiali; per di più il lato aperto del loggiato è difeso da un frascato piantato in terra; ad una delle estremità della pendana un tramezzo orizzontale, presso il tetto, sostiene il giaciglio di un pastore. A cas. Endimiòn un muro a secco che unisce i tre edifici del pascolo cinge uno spazio come nel *tàmer* carnico. I fabbricati sono in muratura, i tetti di tegoli, più di rado di lastre. Il prato vicino alla casera dicesi *masonìl* (*ciampèi*).

La *monte* o *montagna alta* del Cadore è affatto simile a quella carnica. Vi troviamo un *campiè* o *campigol* centrale, una *casêra* coll'annesso *zellèi* per la conserva del latte e dei prodotti, e talora un *casòt del latt* separato per il solo latte, delle logge ed un recinto che racchiude il *tambro* o *tambar* (Marinelli, *Studi orografici*). In Comelico (Marinelli, *Comelico*, pagina 59-60 e fig. 7.ª) lo spazio chiuso dalle logge si dice *màndria*.

Nei Sette Comuni vicentini la *malga* o *perge* (1) aveva un tempo la *caséra* costruita in tronchi d'albero e coperta di scandole, come quella caratteristica delle Clautane; le casere di più recente costruzione, pur conservando lo stesso tipo di tetto, sono in muratura, e hanno nell'interno una maggiore scomposizione di locali destinati a vari usi. Nella *perge* primitiva la *casèra* comprende una *vöarkésera* (casera del fuoco), una *milchkésera* (casera del latte) ed un *Kasél*, o *Késkésera*, o *Késera vomme Kese* (casera per il cacio) che corrisponde al *cellar* carnico. Nella casera sono le cuccette (*bioden*, *bioze*) per i pastori. Per la vacche vi sono delle tettoie dette *pendàne* o *tabìne*; quando queste mancano il bestiame si rinchiude la notte in uno steccato mobile detto *màndera* (Baragiola, *Casa villereccia*, p. 25-29).

Nei Tredici Comuni l'alpe (*Perk* o *peark*) ha soltanto il ricovero (*Kasùn*) per i pastori; il bestiame pernotta all'aperto entro uno steccato detto *mànder*. La casera primitiva è di tronchi d'albero come quelle clautane, ricoperta di scandole, o più di rado di paglia o lastre di pietra. Comprende il *Käsar*, cioè il reparto per il cacio al quale si accede con una porta a sè. Sopra il *Käsar* è il *Kasùn vun der Milech* ove si serba il latte, e, vicino a questo, il *Kasùn' ume Faur* ove sono il focolaio e i giacigli dei pastori. Le casere primitive vengono man mano sostituite con altre in muratura (Baragiola, *Casa villereccia*, pag. 100-101).

La malga (*alm*) di Anterivo, una delle colonie tedesche del Trentino, comprende tre edifici: una capanna (*Hütt*) di muro a secco, divisa in due parti; la cantina (*Keller*) e la cucina (*Kuchel*); una stalla (*stoll*) lunga una ventina di metri; ed una dispensa per il latte (*milchkommer*) di tronchi d'albero. Pure tre edifici ha l'*alm* delle genti tedesche di Provesio (Val del Noce) due sono in muratura e coperti di scandole (*schindln*): uno è la stalla, l'altro la casera divisa in due cucine, per le vivande (*Kuch*) e per il caseificio (*käsekuch*) mediante un corridoio ove sono i giacigli per i pastori. Il terzo edificio, costruito in tronchi d'albero, è il magazzino del latte (*milchkommer*). (Baragiola, *Casa villereccia*, pag. 150-160).

In Valcamonica nella malga Aviolo, vi sono tre edifici costruiti in muro a secco e coperti di scandole (altrove il tetto è di lastre di pietra dette *piote* e nella cas. Bombià di mezzi tronchi d'albero scavati ed embricati). La *baita* comprende un locale unico, nel quale si fa cucina, si lavora il latte e si dorme su di un tavolato (*bena*) alto un metro da terra, occupante la metà più interna della stanza. Il *casaröl del latt*, edificio bene

---

(1) I Sette Comuni, e così i Tredici Comuni, sono abitati da genti d'origine tedesca; il dialetto originario è ora scomparso quasi ovunque dall'uso, e sostituito dal veneto. Il fenomeno si rileva anche dalla terminologia mista riguardante le casere.

arieggiato e attraversato da un ruscello, nel quale si mette il latte a scremare. Le *pendane*, divise in due piani, col terreno che serve da stalla, il piano di sopra da fienile. Secondo Toniolo (*Valcamonica*, pag. 340) in qualche malga v'è pure la stalla dei maiali ed una o due stanzette, il *casèl del formai* ed il *casèl del burro*, che servono al deposito di cacio e burro. Il fienile (*cobìn*) serve talora da dormitorio.

Nella Valle di Gressoney il pascolo alpino dicesi *Alpo* e comprende la casera (*gàfono*), con una stalla (*gade*) a terreno e il *gàfono* propriamente detto al primo piano. Separata è la cantina (*cher*) ove si serba il latte. (De Gasperi, *Gressoney*).

In Valtournanche il pascolo vien chiamato *Alp* e si divide in due o tre comparti detti *tramails*. Gli edifici dell'alpe, tutti in muratura, coperti di lastre di pietra sono: la *maisòn* ove si fa cucina e si fabbrica il cacio; le stalle (*euteu*) unite alla *maisòn* o separate (*teupieu*); un *magasèn*, incassato nel terreno, con volta in pietra e feritoie dal lato di tramontana, che serve di deposito dei prodotti; il *solè*, casotto attraverso il quale si fa passare un ruscello, che serve per mettervi a scremare il latte (1).

In Valpellina (Henry, *Valpelline*, pag. 107-118) *l'arpe* o *montagne* comprende pure due o tre comparti (*tramails*) con un edificio (*tza*).

Anche in Tarantasia (Arbos, *Tarantaise*) il pascolo alpino è detto *montagne* e consta di più comparti detti *remues*.

Nei singoli comparti mancano ricoveri per il bestiame; per gli uomini v'è uno *chalet*, in muro a secco e muratura, coperto di lastre di pietra; il latte si conserva in una *boîte au lait* separata, nella quale passa un ruscello. Nel comparto principale v'è la *cave*, con un pianterreno più o meno infossato nel suolo, nel quale si conservano i formaggi che giorno per giorno vi vengono portati dalla *remue* allora abitata. Tale *cave* corrisponde per l'uso al *cellàr* carnico.

In val di Cogne col nome di *montagne* indicasi l'alpe, che comprende uno o più *chalets*, cioè capanne. Nei vecchi documenti la malga è chiamata *alpéage* (Jeantet, *Cogne*).

A proposito del termine *châlet* Gorret (" Boll. Club. Alp. Ital. „, 1866, pag. 30) nota che " le mot *chaz* o *chal*, d'ou vient le mot *chalet*, qui n'est qu'un diminutif, signifie pâturage,.... „ ; mentre io ricordo d'aver visto altrove che *châlet* si fa derivare da un *chaslet* (casaletto) del francese antico.

Nelle valli di Lanzo le *alpi* hanno una stalla ed un edificio comprendente una cucina senza camino, un ripostiglio per il latte ed uno per il cacio. Manca un fienile (Francesetti, *Lanzo*, pag. 87). Secondo il Gastaldi (*Rocciamelone*, pag. 287) nella Valle di Lanzo " il nome di *alpe* o anche di *montagna* si dà complessivamente ai pascoli ed ai casolari, stalle, cucina, ecc. che vi vanno annessi; quello di *gias* (giaciglio) si dà più particolarmente ai casolari „ (2).

In Val d' Intelvi un'*alpe* comprende: una abitazione, una *cantina* ove si confezionano i latticini, una *sostra* o loggia per il riparo del bestiame e talora una stalla separata.

Nel gruppo del Monviso, secondo Simondi (*Monviso*, p. 12) i pascoli più elevati si dicono *alp* o *alpe*, e per antonomasia i tuguri stessi ove i

---

(1) I vocaboli di Valtournanche, poichè il dialetto locale appartiene al gruppo dei dialetti francesi, sono trascritti con la grafia francese.

(2) Secondo Baretti (*Gran Paradiso*, pag. 313) *giàs* signifca giaciglio, ossia stalla, e il nome si estende al casolare; anche Tenore (*Abruzzo citeriore*, pag. 79) ritiene che *jazzo* o *jaccio*, nome che si dà al pascolo di montagna sulla Majella, si riferisca " al giacere che vi fanno gli armenti durante la notte „.

pastori fanno il cacio nella state; *mejre* diconsi gli inferiori ove si fermano più tardi. Forse questi ultimi corrispondono ai nostri maggenghi, nella regione degli stavoli. Però Isaia (*Varietà alpinistiche*) e Sella (*Lettera*) ritengono *mejra* sinonimo di alpe e di *muanda* e lo fanno derivare da *meiré* (tramutare), per il passare che si fa dai comparti più bassi a quelli più alti a misura che, col procedere dell'estate, si va liberando il terreno dalle nevi.

Nei monti verso il Colle di Tenda il pascolo alpino vien detto *Margherìa* (Mari, *Alpi marittime*, pag. 18), in altre parti del Piemonte *frutterìa*, ed i ricoveri *baite*, *grange*, ecc.

Per i dintorni di Mondovì, Salino (*Mondovì*, pag. 79) ricorda la *sella* (cella?) e il *gias*, che definisce con le parole seguenti:

" *Sella* è un piccolo fabbricato a calce, a guisa di capanna i cui muri laterali e quelli di dietro sono sepolti nel terreno. Di dietro havvi un piccolo finestrino con inferriata, e davanti havvi la porta d'ingresso chiusa a chiave. Questo luogo, composto di un sol vano con tavole infisse ai muri serve per la confezione e per la conservazione dei prodotti della pastorizia.

" *Gias*, luogo ove i pastori formano, generalmente, due capanne miste con pietre a secco, coperte di appositi legnami grezzi e di piote d'erbe. Queste capanne sono aperte; una serve pel deposito del latte, l'altra per gli usi domestici. Dirimpetto si forma uno steccato, ove gli animali stanno rinchiusi durante la notte ed il mattino, finchè siano stati munti. Questi *Gias* vengono ogni anno ricostrutti in luoghi diversi per approssimare il bestiame ai pascoli più produttivi, poichè lo sterco accumulato in un luogo, invece di ingrassare il terreno lo isterilisce per molti anni, producendo erbacce, che vengono rifiutate dagli animali ".

In Svizzera il pascolo alpino prende il nome di *senne* o *sennerie* o *meierei* o *alpe*. I vari edifici (capanne del caseificio, stalla dei maiali, stalla dei bovini, abitazione dei pastori) possono trovarsi uniti in una medesima costruzione, o possono essere distinti. Le diverse parti della Svizzera hanno, sotto questo aspetto, usi assai varî (Serpieri, *Svizzera*, pag. 107-108.)

In Carinzia, (Bünker, *Baunernhaus Kärten*, pag. 240-250) vi sono due tipi di casere, a seconda che vi montica bestiame asciutto (*Ochsenhalter Hütten* o lattifero (*Sennhütten*). Le prime casere sono affatto simili a quelle delle Clautane; sono costruite con tronchi d'albero (*blockbau*) e coperte da scandole; l'interno è un solo ambiente, col focolare ed un giaciglio pei pastori composto di un assito orizzontale, rialzato da terra come la *bena* delle casere camune. Le *sennhütten* hanno una stalla mezzo infossata nel pendìo della montagna; sopra la stalla ci sono due o tre locali; la cucina che non manca mai, la stanza per il latte (*milchkammer*) ed il dormitorio (*Stube*).

In Stiria (Rohrer, *Westlichen Provinzen*, pag. 195) l'alpe si dice *sennerey*; la casera *sennhütt* è posta vicino alle *trempeln*, lunghe e basse stalle, fornite di mangiatoia, ove sono ricoverate e munte le mucche. Dove mancano le tettoie, il bestiame si raccoglie la notte in un *farren*, recinto di stecconato identico al *tàmer*.

VII. — Condizioni di proprietà. Forme d'uso. Il nomadismo.

53. *Proprietà dei pascoli. Forme d'uso* (1). — La forma tipica di proprietà della *mont* friulana è quella comunale, e infatti sono comunali in

(1) Per questo paragrafo e per quelli che seguono s'intende che le fonti bibliografiche cui attinsi sono essenzialmente: MARCHETTANO, *Pascoli alpini*; TONIZZO, *Pascoli alpini*; MUSONI, *Vita pastorale Natisone*.

grandissima maggioranza i pascoli alpini della regione; altri sono privati, appartenenti a una o più persone (consorziali) o promiscui. Non voglio qui discutere sulle origini delle proprietà comunali, argomento interessante, sul quale a lungo si trattenne il Marinelli (*Studi orografici*, § 98, *Il nomadismo, le proprietà comunali e le casere*).

La storia delle origini delle malghe si perde attraverso i secoli (1). Secondo il Marinelli, la pastorizia si deve ritenere antichissima nelle aree più elevate, e forse anteriore al popolamento della maggior parte delle valli. Comunque risalgono al medio evo le leggi consuetudinarie che regolano lo sfruttamento dei pascoli in comune, con gestione in una forma o nell'altra cooperativa (2). Coll'infittirsi della popolazione le proprietà private si sono sostituite poi qua e là a quelle comunali.

Per quanto riguarda documenti storici sulle malghe, se ne cita (Soravia, *Cansiglio*, II, pag. 72) uno del 923 col quale Berengario dava in feudo ai vescovi di Belluno il bosco del Cansiglio e le radure che servivano di pascolo quattro mesi dell'anno; per le quali i vescovi ricevevano un tributo in denaro o in vitelli, burro e formaggio. Per gli effetti legali si prendono di solito, come punto di partenza, almeno per i pascoli cansigliesi, i documenti della Repubblica veneta.

Dopo il mille molti nomi di casere o di località vicine ai pascoli compaiono in documenti, specialmente riguardanti il tracciato di confini fra varie giurisdizioni; così nel 1000 si ricorda Lanz (Lanza); nel 1070 Moltascium (Montasio), Sarch (Sarte), Glazat; nel 1072 Fortis (Jôf Fuart), Moltas (Montasio), Meriana (Amariana), Ursinum (Ursic), Caninum (Canin). E più tardi, nel 1275, troviamo "..... in Monte Majori jus pascendi bestias „; nel 1289 " ad locum qui dicitur de Chiampo deinde ad locum qui dicitur Confin „, (Di Prampero, *Glossario*).

La malga privata appartenente ad una sola persona non è frequente in Friuli; più spesso essa appartiene a parecchi *consorti* che ne possseggono un numero determinato di parti proporzionali, dette *carati.*

Secondo il Marchettano (*Pascoli alpini*) probabilmente in origine si trattava di proprietà collettive, che poi, per successiva cessione di *carati*, sono finite in mano di un ristretto numero di persone o di enti (talora fra questi è il Comune).

Fra i pascoli alpini di proprietà privata pochi sono quelli condotti direttamente dal proprietario. In tutto il Friuli, compresa la Carnia, le malghe si danno di solito in affitto per un novennio ad un conduttore, detto *malghese,* che le rileva ad una pubblica asta. Le relazioni fra il malghese e l'ente o il privato proprietario del pascolo sono fissate da appositi capitolati che rinchiudono scritte le norme consuetudinarie, più o meno uniformi nella regione, vigenti da tempo immemorabile. Normalmente il capitolato fissa che il malghese non carichi l'alpe con un numero d'animali superiore alla sua potenzialità (che va da una diecina fino a 300 capi); lo obbliga a tenere in buono stato, senza diritto a compenso o rimborso di spese,

---

(1) Richiamandomi alla nota 1 a pag. 188 ricorderò che Dvorsky (*Trenta*, pag. 57), ammette che nell'alta valle di Trenta gli alti pascoli siano stati sfruttati fino dal primo insediarsi dell'uomo nella vallata, al più tardi verso il 600 a. Cr.

(2) Il Kerner (*Oesterreich und Tirol*) è della stessa opinione per il territorio tirolese.

tutti i fabbricati dell'alpe, le strade di accesso, e le *pozze* per l'acqua (1); gli concede il legname da fuoco, proibendogli di provvedersene senza l'approvazione dell'autorità forestale.

Le malghe del Gomune di Forni di Sopra (Tortoi, Varmost, Tragonia e Montemaggiore e Giàf) sono assunte dalla Latteria sociale del paese, e condotte in forma cooperativa per conto di tutti i comunisti proprietari del bestiame. Al funzionamento di ogni malga presiede una commissione di un presidente e due membri; le cinque commissioni trattano assieme le questioni generali. Le spese sono divise fra i soci in ragione del bestiame monticato e del latte prodotto; in base al latte sono divisi anche i prodotti del caseificio. Il comune proprietario dell'alpe pensa alla manutenzione dei fabbricati e riceve una quota fissa per ogni capo di bestiame monticato.

I soci pagano pure una tassa (detta *piòvega*) per l'opera di manutenzione dei pascoli. Il peso del latte è calcolato sulla media di tre pesature fatte in tre giorni ad uniforme distanza, durante l'alpeggio.

Nel comune di Pontebba vi sono quattro malghe comunali anch'esse, rette in forma cooperativa. La gestione è affidata a due amministratori, eletti dal comune: essi sorvegliano tutte le operazioni di contabilità della malga, la pesatura e la registrazione del latte di ciascun proprietario, il lavoro dei pastori e del casaro, ecc.; ricevono dai proprietari come compenso per la loro opera un chilogrammo di cacio fresco per ogni capo grosso, e un quarto per ogni capo minuto e mezza lira per ogni capo non lattifero. Al Comune spetta una tassa per ogni animale bovino pascolante (L. 10 le vacche da latte; L. 6 i vitelli); gli ovini e i suini non sono soggetti a tassa comunale. I prodotti sono divisi fra i proprietari in proporzione al latte ottenuto; le spese del caseificio fra i proprietari del bestiame lattifero, quelle generali fra tutti in proporzione dei capi monticati. Il Municipio fissa i giorni di monticazione e di smonticazione ed ha diritto di controllo nell'azienda.

Anche la malga *Casavecchia* della quale è proprietario il Comune di Sappada (Belluno) è condotta in forma cooperativa. I proprietari nominano una speciale commissione per la direzione dell'alpeggio; pagano al comune un diritto fisso per ciascun capo pascolante; si ripartiscono i prodotti in base a pesature bimensili durante tutta l'epoca di alpeggio, e sulla stessa proporzione si dividono le spese. Nel comparto *Sesis* pascola il bestiame asciutto; lo stipendio ai custodi è a carico dei proprietari in proporzione al numero dei capi.

Le malghe (*montagne*) della Valle Visdende sono di proprietà comunale. Gli animali sono affidati a pastori i quali assumono l'affitto della conduzione dal Comune (come in Carnia); il latte viene lavorato tutto insieme ed i prodotti di tale lavorazione vengono divisi, in proporzione al numero delle vacche, fra i rispettivi proprietarî, i quali ne rilasciano poi

(1) Per alcuni comuni, recenti disposizioni fissano un compenso o un premio per i miglioramenti portati alla malga.

una quota parte a favore del conducente (Toniolo, *Valle Visdende*, pagina 231).

Secondo Ronzòn (*Pelmo*, pag. 129-130) la malghe (*montagne*) a San Vito e in tutta l'Oltrechiusa e quasi in tutto il Cadore sono condotte ad economia, da parte del Comune che ne affida l'amministrazione ad una commissione così composta: un *marigo* che sorveglia l'amministrazione della malga e provvede al suo buon andamento; due *laudadori* che pesano il latte ed i prodotti; due *segnadori* che registrano le pesate e calcolano la parte che spetta ai contribuenti.

Nei Sette Comuni vicentini i pascoli alpini *(Perge)* sono comunali e, come in Friuli, si affittano per un novennio, a pubblica asta. L'assuntore si dice *malghès* o *cadamont*. (Baragiola, *Casa villereccia*, pag. 66).

In Valcamonica i pascoli sono comunali e vengono sfruttati in due modi diversi. Meno frequente è quello d'affitto, uguale nelle linee generali a quello carnico. Di solito invece la conduzione è fatta *ad economia*, e la sorveglianza dei pascoli è affidata a due *diretòr dei pascui*, con funzione analoga a quella contemplata per gli incaricati ricordati nei capitolati delle malghe di Forni e di Pontebba. Ogni famiglia comunista manda sull'alpe un proprio rappresentante, con le sue bestie; tale persona resta alla malga per tutto il periodo della monticazione, dorme con i paesani, fa da mangiare per proprio conto nella cucina comune. Il latte si lavora in comune, lo si pesa di volta in volta e si assegna a ciascun proprietario una quantità di prodotto proporzionale al peso del latte fornito. (Toniolo, *Valcamonica*, pag. 338).

Nelle Alpi Marittime (Tenda) il conduttore dell'alpe porta alla monticazione il bestiame di diversi proprietari; poi si spartiscono i prodotti (Mari, *Alpi Marittime*, pag. 18).

Il *malghese*, — cioè l'affittuario, e talvolta il proprietario dell'alpe, — cerca fra i suoi *clienti* abituali il bestiame che vuol tenere in montagna (1). Anche i patti fra il malghese e i proprietari di bestiame sono regolati da antiche consuetudini, e in complesso non variano molto nella regione, poichè i termini fra i due contraenti sono i medesimi: il malghese cede il pascolo, sorveglia e governa il bestiame durante la stagione estiva; il proprietario fornisce il latte al malghese per la sua industria. In generale si fissa che metà del latte fornito da ciascuna vacca spetti al conduttore dell'alpe, l'altra metà al proprietario al quale vien pagata in ragione di lire 5 e 9 per ogni chilo di latte. Il calcolo si forma in base al prodotto giornaliero del latte pesato un mese circa dopo l' inizio della monticazione, il giorno di S. Giacomo (25 luglio), oppure in altro giorno fissato (2), tenuto conto di entrambe le mungiture giornaliere, fatta dal malghese, alla presenza dei proprietari o di loro incaricati.

Qualche volta il compenso ai proprietari del bestiame si fa anche in

(1) Normalmente sull'alpe montica il bestiame locale, ma talora vi sono condotti pure animali di comuni limitrofi, nei quali non esistono, o non sono sufficienti i pascoli alpini. Così per esempio dai comuni di Bordano, Trasaghis, Venzone, Gemona e dal Canale dell'Arzino vanno nell'estate numerosi capi a monticare nelle alpi Carniche o del Canal del Ferro, percorrendo anche qualche decina di chilometri per portarsi dalla sede primaverile o talora invernale (quando mancano gli stavoli) a quella estiva.

(2) Il giorno di S. Giacomo è il giorno della pesata in Carnia. Nelle Prealpi l'operazione si fa in altri giorni: a S. Pietro, a metà monticazione, ecc.; se la vacca *asciuga* prima di S. Giacomo paga metà della tassa d'alpeggio dovuta per ogni capo grosso non lattiferò.

natura, coi prodotti del caseificio (8-10 kg. per ogni litro di latte misurato nel giorno fissato). Altre norme vigono per il bestiame non lattifero *(sterparìe)*, basate su di un compenso diretto, in danaro, che il proprietario dà al malghese (1). Quando una vacca *si asciuga*, cioè cessa di dar latte, il proprietario deve risarcire il malghese del latte perduto; quando (vacche *tore*) dà meno di mezzo litro di latte il giorno della pesatura, il malghese paga al proprietario tutto il latte, in base alla pesatura stessa, ma ne riceve un compenso (10-12 lire) per il mantenimento e il governo durante la monticazione.

Per le capre lattifere si segue il medesimo sistema, oppure il malghese dà un compenso fisso al proprietario: le pecore pagano una tassa fissa (lire 1), i maiali pure (4 o 6 lire).

Nella Valle di Raccolana vige una speciale consuetudine fra malghese e proprietari.

Si suppone che ad ogni chilogrammo di latte pesato una diecina di giorni dopo la monticazione, corrispondano dodici chilogrammi e mezzo circa di formaggio per 100 giorni d'alpeggio. Per le frazioni di chilogrammo e per minor numero di giornate si fa un calcolo proporzionale. A monticazione finita al proprietario spetta un compenso pari a metà del formaggio così calcolato, meno due chilogrammi e mezzo sostituiti da un equivalente in ricotta fresca, meno ancora un quinto del totale per le spese di salatura, conservazione e calo fino al giorno della consegna (29 novembre).

Spesso lo stesso malghese dirige personalmente l'alpe, e lavora i prodotti del caseificio. Quando ciò non avviene affida tali mansioni al *casaro* (o *fedàr*) che compensa con una somma di circa 200 lire per il periodo dell'alpeggio. I *pastori*, incaricati della sorveglianza e mungitura del bestiame, della manutenzione dei pascoli, dello spargimento dei concimi, ricevono circa 150 lire; se si tratta di ragazzi il compenso è di un terzo circa (2).

In più al personale dell'alpe spetta l'alimentazione gratuita (polenta e ricotta, in minor quantità formaggio, lardo, burro, ecc.) e una certa quantità di vino, tabacco, caffè, ecc.

Certe malghe (Forni di Sopra) hanno un operaio apposito addetto ai pascoli, il quale attende allo spietramento, all'estirpazione di cespugli, ecc.

Alcune donne *(farinàris)* provvedono a portar sull'alpe la farina necessaria per la polenta.

Nel Bellunese (Maresio, *Bellunese*, pag. 7) a metà monticazione (o in altro giorno fissato in anticipo) si pesa il latte di una mungitura, facendo la media di quelle della mattina e della sera. Questa media si dice *stêla* (rendimento ?) *della vacca*.

Le vacche asciutte pagano una quota fissa, e così quelle con meno di $^1/_2$ litro di *stêla;* quelle con $^1/_2$ litro sono tenute gratis; per quelle che ne danno di più il *montegador* paga il latte.

---

(1) Il compenso va da lire 2,50 per i vitelli di meno di un anno, a lire 7 per le giovenche di oltre due anni.

(2) Di solito v'è un pastore ogni venti capi; i ragazzi badano agli ovini ed ai vitelli.

In Cadore il latte si pesa con una misura, detta *feda*, in base alla quale poi si spartiscono i prodotti (Ronzòn, *Pelmo*, pag. 129).

Nelle Alpi di Valtournanche la pesata (*pesau*) si fa a S. Giovanni (24 giugno) o a S. Pietro (30 giugno). Il malghese, di solito proprietario dell'alpe, dà al padrone delle vacche 8 lire per ogni chilogrammo di latte pesato. Se la vacca asciuga (*agotta*) si fanno convenzioni speciali.

In valle di Gressoney la pesata si fa a S. Pietro o alla smonticazione. In base ad essa viene fissato il compenso che l'assuntore dell'alpe dà al proprietario dell'animale, oppure, se il rendimento della lattifera è scarso, e se si tratta di vitellame, il compenso che il proprietario dà al malghese, che è di solito anche casaro.

Le alpi sono di proprietà privata e si danno in affitto all'assuntore per un periodo variabile (di solito 5 anni).

Nella valle del Gail (Schütz, *Gail und Lessachthales*), la pesata si fa al nono giorno di monticazione.

54. *Gli aggruppamenti di casere, i villaggi estivi e la loro origine in Friuli.* — Abbiamo visto che la malga carnica, che corrisponde al tipo dominante nella regione, ha un solo fabbricato addetto a casera in ogni comparto del pascolo. Soltanto nelle valli di Raccolana e di Resia, nel gruppo del M. Cavallo e nelle Prealpi Giulie abitate da sloveni abbiamo dei gruppi di casere, e talora dei veri villaggi estivi. Vediamo ora da quali cause siano prodotti questi aggruppamenti e se essi siano o meno un carattere di una sola regione.

Gli aggruppamenti di casere della Valle di Raccolana, hanno la loro origine in speciali condizioni d'uso.

Le malghe sono di proprietà comunale e, data la loro notevole estensione, sono divise in lotti (da uno a sei) per ognuno dei quali v'è un fabbricato che serve da cucina, ed altri adibiti a stalla. I fabbricati dei vari lotti, trovandosi vicini in una medesima località, presentando il medesimo aspetto esterno, sia che servano da stalla o da cucina, danno a prima vista l'idea di un villaggio.

Nelle malghe dell'orlo orientale del Cansiglio-Cavallo avviene pure che il pascolo sia frazionato in più di una affittanza in modo che le casere si trovano a gruppi (1).

Nella malga Vallina (Frisanco), nelle Prealpi Carniche, parecchi proprietari si mettono d'accordo, e dividono fra loro le spese dell'affitto, conducendo ognuno per conto proprio il bestiame all'alpeggio e lavorando il latte separatamente.

Un caso simile è quello della malga Fara (Andreis) in Valcellina, ove pure l'appalto è preso nominalmente da un comunista, che poi viene rimborsato dai compagni che caricano il bestiame, in proporzione al numero degli animali.

Qui non tutti i proprietari guidano il loro bestiame, ma questo viene affidato ad alcuni dei soci e la mandria resta divisa in quattro o cinque gruppi con stalle e casere separate.

---

(1) Lo stesso avviene nelle casere del Col Visentin (Marinelli, *Col Visentin*), che sotto tutti i riguardi, anche come tipo di costruzione, sono identiche a queste del Cavallo.

Nei pascoli della Slavia le forme di proprietà e di uso sono alquanto diverse che in quelli friulani propriamente detti.

Nelle *planine* del Mia, ove attualmente è stato proibito il pascolo, il terreno è di proprietà comunale: tutti i comunisti avevano diritto al pascolo del proprio bestiame pagando un canone fisso per capo: ogni famiglia aveva per conto suo tre edifizi (vedi pag. 219). Sul Matajur invece i pascoli sono divisi in lotti, ciascuno di proprietà privata e cinto da muro a secco entro i cui limiti ciascun *gospodar* può falciare o pascolare.

Nelle alte valli Savojarde il nomadismo pastorale si effettua con modalità assai simili a quelle delle malghe friulane; nelle Prealpi Savojarde invece sembra esista un nomadismo analogo a quello dei nostri paesi sloveni, poichè " ogni famiglia va e resta nell'estate sull'alpe con il proprio bestiame „ (Arbos, *Nomadisme,* pag. 10 dell'estr.).

Nel comune di Resia i pascoli alpini comunali sono dati in affitto, per un anno, o in locazione perpetua ad un certo numero di famiglie del comune. Ogni famiglia possiede una propria casera, con fienile e stalla, e con gli strumenti pel caseificio con i quali lavora soltanto il proprio latte.

Le casere (20-30 o anche in maggior numero) sono fabbricate vicine e formano un vero villaggio estivo. Il pascolo è in comune, ed il bestiame vien custodito da un mandriano pure in comune, che vien pagato da tutti in proporzione ai capi pascolanti (1).

Nella regione slava troviamo quindi dei veri e propri *villaggi estivi* (2) i quali differiscono dagli aggruppamenti di casere per il fatto che le intere famiglie vi emigrano nell'estate e attendono ciascuna per conto proprio alla lavorazione del latte, mentre il bestiame pascola su fondi pascolivi privati o dati in fitto o in enfiteusi alle singole famiglie. Nella valle di Resia il pascolo è in comune. Perciò di tale località non si può dire, come per il caso di Raccolana e del Cavallo, che gli aggruppamenti di casere dipendono dalla suddivisione dei fondi; il che invece si può ripetere per le *planine* del Matajur ove ogni proprietario possiede un appezzamento di pascolo con gli annessi edifici.

Le casere a gruppi si trovano qua e là in tutte le regioni ove esiste un nomadismo pastorale.

In Svizzera avviene talora che nelle alpi di corporazioni " ciascun utente del pascolo conduce per conto proprio la sua azienda, cioè lavora per proprio conto il latte, sorveglia esso stesso le sue bestie e via dicendo. In questo caso si formano nell'alpe tante piccole aziende, quanti sono gli

(1) In Carnia v'è un unico caso di pascoli di uso promiscuo. Si tratta di una regione pascoliva, detta *Porteàl,* in comune di Lauco, che appartiene collettivamente a 118 capi famiglia di Lauco ed Allègnidis. Tutti i proprietari vi hanno diritto di pascolo, su tutta la superficie, col proprio bestiame.

(2) In Corsica ritroviamo un caso tipico di *doppia residenza,* in montagna da maggio ad ottobre, in piano negli altri mesi. Talora cambia di sede l'intera popolazione del comune (Bastelica) assieme alle autorità. Ciascuna famiglia ha, nelle due sedi, una casa; il bestiame si tiene di solito libero. I terreni pascolivi sono, come i boschi, comunali (Demolins, *Français d'aujourd'hui,* pag. 168-176).

utenti del pascolo, vi si costruiscono tante stalle quante sono le aziende, o almeno un numero sempre elevato...... „ (Serpieri, *Svizzera*, pag. 109).

Nel Tirolo, secondo Kerner (*Oester. und Tirol*, pag. 136), " Solo in rari casi una cascina sta sola in una malga. Di solito sono raggruppate, e spesso il loro numero è tanto considerevole che a prima vista danno l' idea di un villaggio „.

A proposito delle casere isolate o riunite in villaggio estivo il Peintinger (*Hochschwabgebiete*, pag. 331) nota per il territorio dell'Alta Svevia che i due tipi di sedi sono piuttosto un prodotto della situazione topografica e della morfologia del suolo; essi si trovano misti, nel territorio, però sull'altipiano sono più numerosi i villaggi di casere (*Almhüttendorf*), nelle alta valli le casere isolate (*Einzelalm*). Altrettanto non si può dire per le nostre casere, poichè come vedemmo, in tutta la Carnia e nelle Prealpi Carniche, ove pur sono forme ad altipiano, manca il tipo di villaggio a casere, che si trova invece nelle Giulie anche insediato in posizioni che sono ben lontane dall'aver aspetto d'altopiano.

Per altre parti delle Alpi Slovene, richiamandomi ad uno scritto del Dvorsky (*Slavi meridionali*), ricorderò come questo autore ritenne che circa al M. Krn, nell'alta valle dell' Isonzo, finisca il tipo delle casere isolate, che si trova più a settentrione e, aggiungeremo, più ad occidente. Nelle Alpi di Kamnik ogni casera ha il suo proprietario; sulle pendici meridionali del Krn di solito si trovano casere agglomerate o anche unite. Dvorsky ritiene che casere unite per mezzo di siepi, quali si trovano in antichi possessi del monastero di Rosazzo, nella regione sopra il villaggio di Krn, siano di tipo italiano. Dobbiamo dire che nella regione friulana pura non si trova nulla di simile.

In altro suo lavoro Dvorsky (*Hospodarŝke*, pag. 27) sostiene pure, a torto secondo me, che le casere a gruppi sono tipiche dei paesi friulani (1). Per riportare le sue parole:

" Le casere (Àlmen) si trovano talora isolate, come normalmente nelle Steiner Alpen, talora in gruppi. Questo villaggio di casere (Almendörfen) (6-12 casere costruite vicine o addirittura con i muri in comune) sono tipiche delle sedi friulane (Montasio, malga Za Slap, Kosina e Kulinja planine sotto il Krn) e si trovano in vaste superfici erbose. Però non appartengono al tipo dei Casolari italiani, ma hanno la stessa funzione delle malghe italiane. Però pure nella vita pastorale slovena i Casolari non sono del tutto sconosciuti, p. es. la Roblkalpe nelle Steiner Alpen, che stà nella zona degli stavoli (Mähwiesen) „.

Per quanto riguarda la lavorazione dei prodotti nelle planine slovene, vi sono sistemi di cooperazione diversi. Nella valle di Resia i singoli proprietari lavorano il latte separatamente in una propria cucina; a *Za-dolino* nel Matajur lo lavorano separatamente in una cucina in comune; nei casoni *U-vedeja* sul Lupia è in uso il sistema a prestanza; a *Narazuore* sul Mia ogni famiglia scremava il latte e fabbricava il burro da sè, mentre il formaggio si faceva col concorso di 10 o 12 famiglie che poi si spartivano il prodotto in relazione alla quantità di latte fornito; nelle *planine* di Mersino il latte vien portato da tutti nella latteria (*mlekarnica*) ove il sovrastante al latte (*mljekar*) registra la quantità data da ciascun contribuente;

(1) Casere *tipiche* del Friuli non ci sono. Anche quella che ho chiamata di tipo carnico e che è la più diffusa, ha estesa la sua area di diffusione a tutto il Veneto orientale.

il latte viene lavorato in comune, i prodotti si vendono ed il ricavato si spartisce in proporzione al latte dato.

55. *Il nomadismo postorale.* — I tipi di abitazione permanente e temporanea nella zona alpina, come quelli che sono strettamente legati alla pastorizia, sono in relazione colle tre forme di prati:

1.° *beni d'inverno,* di proprietà privata, corrispondenti alla zona degli *abitati permanenti,* nei quali il fieno si taglia 2 o 3 volte nell'estate e serve alla nutrizione del bestiame ricoverato nelle stalle durante il periodo invernale;

2.° *maggenghi,* di proprietà privata, corrispondenti alla zona degli *stavoli,* ove l'erba che si taglia durante l'estate mentre gli animali sono nelle casere, serve a nutrirli nel periodo primaverile, mentre nel periodo autunnale il bestiame pascola il secondo prodotto (completato con fieno);

Fig. 46.a — **Le aree abitate nell'Alto Canal di Gorto.**

Scala 1 : 150.000. — Isoipse di 200 in 200 metri. — Aree abitate perennemente a reticolo; dimore fino al 15 giugno a tratteggio; dopo il 15 giugno con circoletti; dopo il 1° luglio con grossi punti; dopo il 1° agosto con piccoli punti.

3.° *pascoli alpini,* salvo casi non frequenti di proprietà comunale, corrispondenti alle regioni delle *casère,* ove l'erba non si falcia, ma serve al pascolo nel periodo estivo della monticazione.

I *prati di monte* stanno più in alto dei precedenti, o comunque su pendii ripidi, ove non è possibile il pascolo. Si utilizzano con lo sfalcio. Non sono in relazione con abitazioni.

Poche sono le regioni del Friuli ove manca una zona intermedia, degli stavoli, fra quelle delle abitazioni permanenti e quelle delle casere.

Si tratta soltanto della Val Cimoliana e delle vallate slovene verso il Matajur. In tali regioni il bestiame raggiunge direttamente l'alpe.

Nella regione abitata da sloveni gli unici edifici con funzione di stavoli, nei quali cioè sostava il bestiame dopo lasciato il paese e prima di tornarvi, nei periodi primaverile ed autunnale, esistevano al Pradolino, sotto il Monte Mia. Tali dimore a doppio periodo sono scomparse dopo che fu proibito il pascolo sulle proterie del Mia, nella *planina* Na-razuore.

Sul Matajur, sopra l'omonimo paese, vi sono altre *dimore estive diurne*, ove pernotta il bestiame, mentre le persone scendono alla sera al vicino villaggio, ove pure si porta il latte per la lavorazione. Come si vede siamo in presenza di abitazioni di tipo ben diverso da quello delle casere, — la cui caratteristica è quella d'aver un impianto per il caseificio, — che somigliano piuttosto a certi stavoli-fienili situati vicino ai paesi e adoperati in ugual modo, quali si incontrano in altre plaghe del Friuli.

Musoni (*Vita pastorale Natisone*) ritiene che la mancanza di stavoli sul Mia si debba alla topografia locale, ai versanti ripidi e rocciosi fra i fondi valle e la zona dei pascoli. La stessa ragione adducono Arbos (*Nomadisme*) per alcune vallate dell'Alta Savoja, Krebs (*Länderkunde*, pagina 178) per alcune zone delle alpi calcaree tedesche e Peintinger (*Hochschwabgebiete*) per l'Alta Svevia.

Lo spostamento del bestiame e degli uomini che l'accompagnano dalla zona delle abitazioni permanenti a quella degli stavoli, e da questa a quella delle casere, con i loro vari comparti (1) porta con sè uno spostamento dei limiti superiore della regione abitata, generando sui suoi confini una zona, abitata solo temporaneamente, che aumenta di larghezza coll'inoltrarsi dell'estate, diminuisce coll'avvicinarsi dell'inverno. Tale spostamento va con ritmo uniforme seguente l'avvicendarsi delle stagioni, e si potrebbe definirlo uno spostamento *oscillante*, come è oscillante il nomadismo che lo genera (2).

Tracciando una carta delle sedi umane nelle vallate alpine si potrebbero segnarvi i limiti successivi dei detti spostamenti.

È quanto ho tentato di fare per l'Alto Canal di Gorto nella fig. 46.ª Si osserva in essa che il fondo valle è occupato dai paesi; i fianchi più bassi delle montagne, corrispondenti alla zona degli stavoli, sono abitati già in primavera fino alla metà di giugno. Dopo quest'epoca il limite delle aree abitate si estende fino alle più basse casere, occupanti il fondo valle nella parte più interna, spingentisi fino a 1600 metri allo esterno. Alla fine di giugno i limiti si alzano e si estendono ancora e in alcune parti occupano già il massimo della zona abitata per tempo più o meno lungo; mentre in

---

(1) Il passaggio da un comparto all'altro dicesi *tramude*.

(2) Per lo studio del nomadismo pastorale si leggeranno con molto profitto gli scritti dell'Arbos sulla Savoia settentrionale, e quello del Rabot che dei lavori del citato autore ha fatto un riassunto assai interessante, mettendo in evidenza specialmente gli spostamenti dalla popolazione seguente il ritmo della transumanza.

altre zone è necessario arrivare al 1.º agosto perchè siano raggiunti i limiti estremi delle sedi umane (1).

La fig. 47ª, rappresenta schematicamente il fenomeno del nomadismo pastorale che invade e sgombra gradatamente le zone più alte dei pascoli alpini.

Fig. 47.ª — **Il turno di pascolo nei tre comparti della malga Montute-Ruvîs.**

A-B salita all'alpe (m. 1396); *B-C* sosta nel comparto basso (10 g.); *C-D* salita al comparto medio (m. 1584); *D-E* sosta nel comparto medio (25 g.) *E-F* salita al comparto alto (m. 1906); *F-G* sosta nel comparto alto (30 g.); *G-H* discesa al comparto medio; *H-I* sosta nel comparto medio (15 g.); *I-L* smonticazione.

Il giorno in cui si inizia la monticazione, in cui cioè viene *ciamade la mont* (caricata l'alpe) è uno spettacolo caratteristico lungo la strada fra il paese e l'alpe (2). I proprietari del bestiame sono già avvertiti dell'epoca ed essi stessi o loro incaricati accompagnano gli animali fino alle casere ove li consegnano al malghese. Gli animali procedono in lunghe file, con al collo campanacci di varie forme e voci, spinti e guidati da uomini, donne e ragazzi che si affacendano perchè, sbrancandosi, non vadano a recar danni nei campi vicini. Il viaggio dura molte ore, e talora qualche giorno, perchè animali della zona prealpina (Gemona, Venzone) vengono in qualche caso condotti nelle malghe carniche o del Canal del Ferro.

La salita alle malghe si effettua in giorni assai variabili, in relazione naturalmente con l'epoca della scomparsa della neve sui pascoli. Varia quindi da casera a casera e in una stessa alpe, da anno ad anno. Soltanto rare malghe delle Prealpi (Cansiglio, M. Codes) iniziano la monticazione alla fine di maggio; non molte sono quelle che lo fanno nella prima metà di giugno; la maggioranza nella seconda metà; rarissime in luglio.

Comunque sia, è assai frequente che il giorno fissato per la salita al-

---

(1) Interessanti notizie e due cartine sullo spostamento dei limiti della zona abitata in relazione col nomadismo pastorale nel Lungau si trovano nel già citato lavoro del Wallner (*Lungau*, pag. 384-396).

(2) In Corsica il trasporto del bestiame dal piano al monte si dice *montanata* (Desmolins, *Français d' aujourd' hui*).

l'alpe coincida con una ricorrenza religiosa che, per esperienza, corrisponde circa all'epoca in cui il pascolo si trova in buone condizioni. Le feste di S. Antonio (13 giugno), di S. Giovanni (24 giugno) e di S. Pietro (29 giugno) segnano appunto le epoche preferite (1).

In genere il primo comparto occupato, nell'alpe, è quello più basso; solamente in pochi casi, e per speciali condizioni locali, il bestiame non sale con ordine progressivo nei vari comparti situati alle successive altezze. Ciò avviene per esempio nella malga Lavardêt, i cui comparti più alti (Clap), vengono monticati in principio e alla fine della stagione perchè situati in posizione meglio esposta; così in Glerîs di Studena, Sleuza e Costa Robbia, sui cui comparti l'alpeggio si alterna con periodi di 15-20 giorni.

Oltre ai comparti a differente altitudine, alcune malghe ne possiedono uno o più ove, separata dal bestiame lattifero, pascola la *sterparìe*, cioè le manze giovani o i vitelli. Si tratta per lo più delle zone meno buone, più malagevoli e sprovviste o poco fornite di fabbricati. Gli ultimi greppi, ove non si portano i bovini, albergano capre o, assai più di rado, pecore. Soltanto poche malghe (Glerîs) sono adibite esclusivamente all'apeggio di bestie sterili.

La discesa del bestiame dalle malghe (*sciarìà la mont* = scaricare l'alpe), diversamente da quanto succede per la data della monticazione, avviene per tutte le località in un giorno fisso che, per antica tradizione, è il 7 settembre, la vigilia della festa della Madonna. Ben di rado la data è diversa, e se mai antecipata per la posizione sfavorevole dei pascoli. Alle casere Tasaoròn del Cuel di Lanes la monticazione si prolunga fino a S. Michele (29 settembre) (2).

Dopo la discesa della mandra, in qualche casera situata in buona posizione, o provvista di fieno raccolto in località ove non è possibile il pascolo, rimangono pochi capi (per lo più quelli del malghese) per un periodo di 20 giorni od un mese, che utilizzano tale fieno e gli ultimi prodotti del pascolo. Dicesi *stare in germàrie* questo rimanere sull'alpe dopo la data di smonticazione.

G. B. De Gasperi

---

(1) In Tirolo la monticazione si inizia per S. Vito (15 giugno), così nella valle della Gail. Nella Valle Visdende per S. Giovanni (24 giugno).

(2) È notevole questa coincidenza di date con ricorrenze religiose, che si ripete in tutta la catena alpina.

La data consuetudinaria per la smonticazione è fissata per la Madonna di settembre anche nel Bellunese, nei Sette Comuni vicentini, nel Tirolo, in Valcamonica, in Carinzia. Nel comune di Sardagna (Trento), nelle vallate di Gressoney e dell'alta Savoia la scesa dell'alpe si fa a S. Michele. Nella Valle Visdende a S. Croce (14 agosto). A Rimella (M. Rosa) e in alcune parti del Tirolo a S. Mattia (21 settembre).

ELENCO BIBLIOGRAFICO.

(L' indicazione fra parentesi dopo il nome dell'autore indica l'abbreviazione usata nella citazione del testo).

ARBOS (PH.). — *(Nomadisme). Le nomadisme dans les Hautes Vallées Savoyardes,* " La Montagne „, 1913.

ARBOS (PH.). — *(Tarantaise). La vie pastorale en Tarantaise,* " Annales de Geographie „, 1912, n. 118.

AUBERT. — *(Vallée de Joux). La flore de la vallée de Joux.* Lausanne, 1901.

BANCALARI. — *(Forschungen und Studien). Forschungen und Studien über das Haus.* " Mittheil. Anthropol. Gesellsch. „, Wien, 1898-1899.

BARAGIOLA (A.). — *(Casa villereccia). La casa villereccia delle Colonie Tedesche Veneto-Tridentine.* Bergamo, 1908.

BARETTI (M.). — *(Gran Paradiso). Studî sul gruppo del Gran Paradiso),* " Boll. del C. A. I. „, II, 1867-68.

BAROLDI. — *(Valle di Fassa). Escursioni nella Valle di Fassa.* Materiali per una Guida. " Ann. della Società Alpinisti Trident. „, 1882-83.

BATTISTI (C.). — *(Trentino). Il Trentino.* Trento, 1908.

BRENTARI (O.). — *Trentino orientale,* Guida edita dalla Soc. Alp. Tridentini.

BÜNKER (J. R.). — *(Bauernhaus Kärnten). Das Bauernhaus am Millstätter-See in Kärnten,* " Mitth. Anthrop. Gesell. in Wien „, 1902.

DE GASPERI (G. B.). — *(Majella). Appunti sulle abitazioni temporanee della Majella,* " Lares „, 1913, n. 1.

DE GASPERI (G. B.). — *(Tarantaise). La vita pastorale nella Tarantaise,* " In Alto „, 1913, n. 3-4.

DE GASPERI (G. B.) — *(Gressoney). La vita pastorale nella vallata di Gressoney.* " Riv. Geogr. Ital. „, 1913, fasc. X.

DEL PUPPO (G.). — *La Casa in Friuli,* " In Alto „, 1912.

DESMOLINS (E.). — *(Français d'aujourd' hui). Les Français d'aujourd' hui.* Parigi, 1898?

DI PRAMPERO (A.). *(Glossario). Saggio di un glossario friulano,* " Atti R. Ist. Veneto „, vol. VII, serie V, Venezia, 1882.

DVORSKY (V.). — *(Slavi Meridionali). Diversi tipi delle sedi umane presso gli slavi Meridionali,* " Riv. Geogr. Ital. „, 1913, fasc. IV.

DVORSKY (V.). — *(Hospodarske). Hospodárské Vyuziti Vysokych Hor,* " Casopisu Turistu „ XX, Praha, 1908.

DVORSKY (V.). — *(Trenta). Studie ku geografii slovanskych sidel. I Trenta,* " Trav. géograph. Tchèques édités par le prof. V. Svambera „, Praga, 1914. — Di questo lavoro potei tener conto soltanto nell'ultima parte del mio, essendo uscito mentre correggevo le bozze.

FLÜCKIGER (A.). — *(Obere Grenze Schweiz). Die obere Grenze der Menschlichen Siedelungen in der Schweiz abgeleitet auf Grund der Verbreitung der Alphütten,* " Zeitschrift für schweiz. Statistick „, Berna, 1906.

FRANCESETTI (L.). — *(Lanzo). Lettre II.me sur les vallées de Lanzo,* " Giorn. delle Alpi, degli Appennini e Vulcani „, II, 1865.

GASTADI (B.). — *(Rocciamelone). Alcuni dati sulle punte alpine situate fra la Levanna ed il Rocciamelone,* " Boll. Cl. Alp. Ital. „. II, 1867-68.

GRADMANN (R.). — *(Mitteleuropäische Landschaftbild). Das Mitteleuropäische Landschaftbild nach seiner geschichtlichen Entwicklung,* " Geogr. Zeitschr. „, 1901, fascicolo VII-VIII, pag. 437.

HENRY (J.). — *Valpelline et sa vallée,* Torino, 1913.

JSAIA (C.). — *(Varietà alpinistiche). Alcune varietà alpinistiche nel 1878,* " Boll. Cl. Alp. Ital. „, 1879, n. 38.

JEAUTET (J. A.). *(Cogne). La vallée de Cogne,* " Boll. C. A. I. „, IV, 1869-70, pag. 242-250.

KERNER (A. VON). — *(Oesterreich und Tirol). Der Wald und die Alpenwirtschaft in Oesterreich und Tirol.* Berlin, 1908.

KREBS (N.). — *(Länderkunde). Länderkunde der oesterreichischen Alpen,* Stuttgart, 1913.

MARCHETTANO (E.). — *(Pascoli alpini). I pascoli alpini della Carnia e del Canal del Ferro,* " Bull. Assoc. Agraria Friulana „, 1911.

MARESIO BAZOLLE (A.). — *(Bellunese). Della monticazione estiva nel Bellunese,* Belluno, 1886.

MARI (D. G.). — *(Alpi marittime). Una escursione nelle Alpi marittime,* " Annali Sez. Alpi Mar. del C. A. I. „, 1887.

MARINELLI (G.). — *(Annuario statistico). Annuario statistico per la Provincia di Udine,* I, 1876, pag. 64.
MARINELLI (G.). — *(Canal del Ferro). Guida del Canal del Ferro.* Udine, 1894.
MARINELLI (G.). *(Carnia). Guida della Carnia.* Firenze, 1898.
MARINELLI (G.). — *(Le casere del Friuli) Le casere del Friuli secondo la loro altezza sul livello del mare,* " Bull. Ass. Agraria Friulana „, 1880, n, 20-21.
MARINELLI (G.). — *(Nomi, limiti e divisioni). Nomi propri orografici, Alpi Carniche e Giulie,* " Ann. R. Ist. Tecn. di Udine „. 1872.
MARINELLI (G.). — *Le Alpi Carniche, nome, limiti e divisioni nella storia e nella scienza,* " Boll. Club. Alp. Ital. „, 1887.
MARINELLI (O.). — *(Comelico). I limiti altimetrici in Comelico,* " Mem. Geografiche „, n. 1 1907.
MARINELLI (O.). — *(Matajur). Osservazioni varie fatte durante una escursione al Matajur,* " In Alto „, 1905.
MARINELLI (O.). — *(Abitazioni temporanee). Per lo studio delle abitazioni temporanee nelle nostre Alpi,* " In Alto „, 1900.
MARINELLI (O.). — *(Col Visentìn). Salita al Col Visentìn,* " In Alto „, XIII, 1902.
MARINELLI (O.). — *(Monte Cavallo). Salita al M. Cavallo,* " In Alto „, XIII, 1902.
MARINELLI (O.). — *(Studi orografici). Studi orografici nelle Alpi orientali,* " Boll. Società Geogr. Ital. „, 1902, fasc. VIII.
MUSONI (F.). — *(Vita pastorale Natisone). Influenza del carsismo sulla vita pastorale nel bacino medio del Natisone,* " Mondo sotterraneo „, IX, 1914, n. 6.
MUSONI (F.). — *Nuove ricerche di Antropogeografia nelle Prealpi del Natisone,* " Annali del R. Ist. Tecn. di Udine „, XXXII, 1914.
PEINTINGER (A.). — *(Hochschwabgebiete). Zur Geographie und Statistik der Almen im Hochschwabgebiete,* " Mitt. K. K. Geogr. Ges. Wien, 1911, B. 54, n. 6.
RABOT (CH.). — *La vie pastorale dans la Savoie septentrionale,* " La Géographie „, 1913, n. 5.
ROHRER. — *(Westlichen Provinzen). Abriss der Westlichen Provinzen des Oesterreichischen Staates,* Wien, 1804.
ROMSTORFER (C. A.). — *(Bukovina). Typen der landwirthscaftlichen Bauten im Herzogthume Bukovina,* " Mitth. der Anthrop. Gesellsch. in Wien „, 1892.
RONZÒN. — *(Pelmo). Da Pelmo a Peralba. Almanacco Cadorino,* Anno IV, 1876.
SALINO (F.). — *(Mondovì). Monti e caverne di Mondovì.* Torino, 1887.
SCHLATTER. — *(Einführung der Kulturpflanzen). Die Einführung der Kalturpflanzen in den Kantonen St. Gallen und Appenzel,* « Ber. St. Gall. Naturw. Gesellschft. », 1891, 1892, pag. 114-119.
SCHATZ. — *(Deutsche Bergnamen). Ueber deutsche Bergnamen,* " Mittheil. Der Deutsche und Oesterr. Alpenvereins „, 1903, n. 1.
SCHÜTZ. — *(Gail- und Lessachthales). Die landwirtschaftlichen Verhältnisse des Gail- und Lessachthales.* In MORO, Gailthal.
SELLA (Q.). — *(Lettera). Lettera di Q. Sella a B. Gastaldi,* " Giornale delle Alpi, Appennini e Vulcani „, I. 1864.
SERPIERI (A.). — *(Svizzera). Studio dei pascoli alpini della Svizzera,* Milano, 1901.
SIEGER (R.). — *(Almregion). Neue Forschungen in der Almregion.* « Mitt. D. Ö. A. Ver. » 1913, n. 6.
SIMONDI (T.). — *(Monviso). Il Monviso e le sue adiacenze,* " Boll. Cl. Alp. Ital. „, 1865, n. 3.
SORAVIA (R.). — *(Cansiglio). Il Cansiglio, foresta demaniale inalienabile del Veneto,* " Nuova Riv. Forest. », II e III, Firenze, 1879-80.
TENORE (M.). — *(Abruzzo citeriore). Relazione del viaggio fatto in alcuni luoghi di Abruzzo citeriore nella state del 1831,* Napoli, 1832.
TONIOLO (A. R.). — *(Valcamonica). Ricerche di antropogeografia nell'Alta Valcamonica,* " Mem. Geogr. », n. 23, 1913.
TONIOLO (A. R.). — *(Valle Visdende). I limiti altimetrici nella Valle Visdende (Comelico),* " Memorie Geografiche », n. 16.
TONIZZO (D.). — *(Pascoli alpini). I pascoli alpini nei Distretti di Spilimbergo e Maniago,* " Boll. Ass. Agraria Friulana „, 1903.
WALLNER (H.). — *(Lungau). Die jährliche Verschiebung der Bevölkerung und der Siedlungsgrenze durh die Almwirtschaft im Lungau,* " Mitt. K. K. Geogr. Gesell. „, Wien, 1911, n. 7.

Nota. — Le figure 3.ª, 4.ª, 6.ª, 25.ª, 26.ª, 28.ª e 33.ª sono ricavate da fotografie del dott. G. Bubba e illustrarono già il lavoro di E. Marchettano, edito dall'Assoc. Agraria Friulana, che ringraziamo per il prestito degli zinchi.

LA CANTINA

(Continuazione; vedi numero precedente)

PARTE VII.ª

CONSERVAZIONE DEL VINO.

Preparazione delle botti.

Abbiamo accompagnato l'uva dal vigneto alla *tinaia* e l'abbiamo seguita nella sua trasformazione in vino fino alla cantina. Fatto il vino bisogna conservarlo.

Per conservarlo lo si ripone nelle botti. Le botti, ne abbiamo già parlato alla *Parte I. Vasi vinari,* sono recipienti, in generale, di legno, ma anche di cemento o di ferro, di forme e dimensioni varie, destinati a contenere il vino.

Le botti, prima di essere adoperate a contenere il vino, devono essere esaminate attentamente per vedere se abbiano qualche difetto e, in caso affermativo, devono essere guarite perfettamente, come vedremo nella apposita Parte, che tratterà delle malattie e dei difetti del vino, nella quale indicheremo anche i difetti acquisiti dalle botti, col modo di curar queste prima di riempirle. Questa rassegna delle botti deve essere eseguita colla massima severità, eliminando senza pietà quelle botti che fossero anche minimamente difettose e che, trattate, non fossero guarite in modo perfetto.

La prima visita alle botti si eseguisce da persona dotata di olfatto finissimo. La botte si annusa dal cocchiume, battendone le doghe e replicatamente i fondi. Le vibrazioni prodotte da quei colpi portano innanzi qualunque odore acquisito dalla botte, per cui si può giudicarne con perfetta conoscenza di causa.

Rimaste così solo le botti perfette, bisogna pensare a metterle in tenuta. Rimanendo vuote, il legno si asciuga e cala, e fra filo e filo delle doghe e dei fondi resta uno spazio più o meno largo per il quale il vino esce e si spande. Bisogna dunque far riacquistare al legno le sue prime dimensioni, affinchè non avvengano questi spandimenti, cause di malattie del vino, oltre che di perdite talora rilevanti.

La messa in tenuta delle botti si fa bagnandole. Per azione dell'acqua il legno si dilata e riprende le prime dimensioni. Coll'acqua fredda l'operazione è assai lunga, più corta coll'acqua calda, brevissima col vapor d'acqua.

Coi vecchi sistemi locali la preparazione della botte si eseguiva colla *bollita*. Consiste questa in acqua bollente, nella quale si sono collocate

vinaccie o foglie di pesco (quest'ultime coll'idea di far acquistare al vino il gusto della pesca). L'operazione non è tanto irrazionale come molti credono, purchè si adoperino vinaccie perfette, di uve di buona qualità. Se la botte ha qualche lievissimo difetto basta talvolta questa cura per guarirla. Si mette un bel secchio di quest'acqua calda per ogni ettolitro di capacità della botte; questa si chiude col suo stoppaccio e poi si smuove a lungo e in tutte le direzioni, per far sì che l'acqua calda operi la sua azione su tutti i punti. Terminato questo rotolamento della botte essa si alza in piedi, cioè appoggiata su uno dei fondi; sull'altro fondo, quello che guarda in alto, si versa ancora acqua calda, quanta ne può contenere fra i suoi orli. Dopo qualche giorno si ripete l'operazione di scuotimento della botte per accertarsi se essa tenga perfettamente; in caso negativo si applica dell'altra acqua calda, dopo aver vuotata quella raffreddata.

Nelle grandi cantine questa operazione si fa coi vaporizzatori, dei quali abbiamo già parlato in altra parte di questo lavoro.

Abbiamo così le botti sane e a perfetta tenuta. Si tratta ora di riempirle.

Riempimento delle botti.

Ricordiamo qui, prima di tutto che, a differenza degli altri travasi, la botte in cui si ripone il vino appena uscito dal tino di fermentazione, non deve essere solforata, perchè il vino fresco contiene sempre dello zucchero ancora indecomposto che ha bisogno di fermentare per tramutarsi in alcool e che sarebbe pericoloso rimanesse nel suo stato chimico nel vino. Ora la solforatura della botte ha per effetto di far morire i fermenti, i quali perciò non possono agire sullo zucchero e cambiarlo in alcool.

Per lo stesso motivo è consigliabile che il travaso del vino, dal tino di fermentazione alla botte, avvenga a contatto dell'aria, allo scopo che esso possa incorporare in sè dell'ossigeno che dà maggior attività ai fermenti. Perciò la pompa da travaso deve avere il suo sbocco nella parte alta della botte, in modo da permettere che il vino cadendo sul fondo si mescoli coll'aria e s'impadronisca di ossigeno.

La botte non deve essere riempita completamente, ma lasciata scema per alcuni centimetri secondo la sua capacità, per gli eventuali aumenti di volume, causati dall'ebollizione, che farebbero traboccare il vino. Nè si deve chiudere ermeticamente la botte col proprio tappo per non correr pericolo che l'anidride carbonica che si raccoglie nella parte vuota della botte, faccia saltare il tappo e avvenga così disperdimento di vino. Il tappo deve essere appena poggiato sul cocchiume, o meglio ancora, al cocchiume stesso si adatti un tappo (Vedi fig. 17) che permetta il passaggio dell'anidride carbonica che si forma nell'interno della botte, mentre l'aria che può entrare nella botte viene liberata da ogni germe nel suo passaggio per il tappo di ebollizione.

Da quanto abbiamo esposto appare dunque che l'ebollizione non avviene tutta nel tino, ma nel liquido che da esso si ricava rimane ancora una quantità più o meno grande di zucchero che deve trasformarsi in alcool. Appunto per il fatto che la quantità è piccola e che è sciolta in un liquido alcoolico, la fermentazione non può avvenire tumultuosamente, come succede per il mosto appena liberato dall'uva; e per questo motivo essa è e si chiama *fermentazione lenta.* A mezzo della fermentazione lenta il vino si completa ed acquista tutte le doti di profumo e di sapore che formano il suo pregio. Terminata la fermentazione lenta il vino è pronto per il consumo.

Colmatura delle botti.

Quando la fermentazione lenta sia terminata bisogna riempire la botte e tenerla poi sempre piena. Malgrado la chiusura più perfetta il vino cala sempre nella botte, sia per l'evaporazione dei materiali volatili del vino stesso (acqua, alcool, eteri), sia per sviluppo di anidride carbonica che, benchè in minima quantità, continua a svolgersi. Calando il vino nella botte, sull'alto della stessa si forma un vuoto che viene riempito d'aria. La presenza dell'aria può esser causa di parecchi malanni che possono seriamente compromettere il vino, citiamo ad esempio i due più frequenti: la fioretta e l'acescenza.

Bisogna dunque impedire che si formi questo strato d'aria ed a tal fine la botte deve essere colmata ogni qual volta ci si accorge che essa è scema. La colmatura deve essere fatta con una certa regolarità. Nei primi tempi, dopo terminata la fermentazione lenta, il calo essendo più notevole, la colmatura si farà ogni due o tre giorni; man mano che ci si allontana da quell'epoca si può allungare il tempo che intercorre fra una colmatura e l'altra, fino ad otto o dieci giorni. Naturalmente finchè la temperatura è bassa il calo sarà minore; maggiore invece quando la temperatura sale e nelle cantine calde; e così più frequente sarà la colmatura nella stagione calda, e meno nella fresca.

La colmatura deve sempre esser fatta con vino eguale, o quando mai, migliore di quello che la botte contiene. E sopratutto si deve accertarsi volta per volta che non abbia acquisito alcun difetto, nè che covi qualche male, e ciò per il motivo di non introdurre nella botte germi nocivi che sviluppandosi potrebbero farne perdere tutto il contenuto.

L'operazione della colmatura deve farsi con recipienti a mezzo dei quali non avvengano spandimenti. Un recipiente molto adatto allo scopo è uno dei soliti secchi di rame stagnato, munito di un beccuccio per il quale si versa il vino nella botte per il cocchiume, senza pericolo di spandimenti. Il beccuccio si deve immergere nel vino della botte per impedire movimenti e scosse che possono essere pericolosi.

La colmatura può anche venir eseguita automaticamente a mezzo di appositi colmatori che si applicano al cocchiume della botte. E' stata

escogitata anche una così detta *colmatura a secco*, introducendo nella botte, man mano che il vino cala, delle pietre silicee; per applicare questo sistema bisogna assicurarsi prima che il vino sia perfettamente limpido e senza alcun deposito perchè, in caso diverso, introducendo le pietre, si intorbidirebbe. Anche le pietre da introdurre devono essere completamente prive di contenuto calcare.

Travaso del vino.

Riempita la botte ed eseguite a tempo debito le necessarie colmature si sono evitate alcune malattie, che possono insidiare il vino, non tutte. Di fatti il vino man mano che invecchia lascia sul fondo una deposizione costituita da fermenti morti, da materie coloranti, da germi di malattie. Queste due ultime categorie di sedimenti, appena se ne presenti l'occasione, generalmente fornita da un aumento di temperatura, si mettono in movimento e producono delle fermentazioni o iniziano speciali condizioni di malattie. Bisogna dunque eliminare queste cause di pericolo per assicurare la salute del proprio vino. E questa eliminazione si ottiene col *travaso*.

Il travaso consiste nel levare il vino limpido dalla botte in cui si ritrova e collocarlo in altra predisposta a riceverlo.

Prima di iniziare il travaso bisogna dunque preparare la nuova botte. Essa deve essere assoggettata a tutte le cure già indicate nel paragrafo in cui si parlava del riempimento delle botti. A queste cure si aggiunga una abbondante solforatura, da farsi a botte umida, poco prima di procedere al suo riempimento. La solforazione della botte si fa a mezzo di apposito fornello od anche semplicemente bruciando una miccia.

Le miccie si preparano immergendo dei pezzi di cordicella nello zolfo liquefatto in apposita padella di terra cotta. Si lasciano raffreddare ed indurire. Si appendono ad un uncino di ferro, si accendono e si calano nella botte che si chiude col cocchiume o con altro. Questo sistema ha il difetto di lasciar cadere in fondo alla botte i resti della combustione delle miccie, che sporcano la botte e che possono anche conferire qualche cattivo sapore al vino.

Più pratici sono i fornelli. Essi, costruiti in ferro, sono formati di tre parti. Inferiormente il fornello propriamente detto nel quale arde una fiamma ad alcool o a petrolio, sopra il recipiente che contiene lo zolfo e più sopra ancora un tubo che, raccogliendo i vapori che da questo emanano, li introduce nella botte, se capovolta, per il cocchiume, se sta normalmente, per la spina (Fig. 36). Si arresta l'emissione di vapori di zolfo quando si calcola che la botte ne sia piena.

La solforazione della botte ha lo scopo di ammazzare o rendere inattivi tutti i fermenti che può contenere il vino, sia i fermenti vinici che i germi delle malattie che a quei primi sono mescolati.

Preparata così la botte e collocata sui suoi supporti si procede alla

operazione del travaso. Al contrario del travaso dal tino alla botte, dopo finita la fermentazione tumultuosa, in questo caso il travaso deve farsi fuori del contatto dell'aria, perchè questa risveglierebbe l'attività dei fermenti, e perchè il vino svaporerebbe, cioè perderebbe alcool ed eteri con danno notevole per la sua forza, per il suo profumo e per la sua sapidità. Quindi il beccuccio inferiore della pompa, e solo la pompa deve usarsi per questo travaso, deve sboccare sul fondo della botte. Il tubo di presa poi deve essere calato in modo che non tocchi il fondo della botte da travasare sul quale si trovano le deposizioni, affine di non muoverle e non intorbidare il vino da travasare. (Per la pompa da travaso vedi fig. 32).

Fig. 36. — *Fornello per la solforatura delle botti.*

Qual'è l'epoca più indicata per fare i travasi? Un primo travaso deve farsi presto, nel novembre, un mese circa dopo messo il vino dal tino nella botte. Il vino proveniente dalla tinaia non è mai perfettamente limpido, ma anzi sempre per lo meno annebbiato, contenendo numerosi materiali in sospensione. É questa dunque l'epoca nella quale il deposito che si forma in fondo alla botte è maggiore. E siccome questo deposito è costituito da materie nocive al vino e per di più caratteristicamente puzzolenti, importa liberare al più presto il vino da un vicinato così incomodo e pericoloso.

Durante l'inverno, anche per effetto del freddo, avviene una nuova deposizione di fondaccio che bisogna assolutamente rimuovere prima che si manifestino i primi tepori primaverili che, approfittando dei fermenti che si trovano nella deposizione, danno vita a una nuova fermentazione molto pericolosa per il vino.

Così ogni qualvolta minacciasse un nuovo movimento fermentativo del vino è assolutamente indispensabile un nuovo travaso.

Come abbiamo già accennato, quando il vino da travasare accenni

non ad intorbidarsi, ma anche solo ad offuscarsi, si deve sospendere il travaso e lasciare da parte quel vino non perfettamente limpido. Esso potrà poi essere ricuperato perfettamente, filtrandolo, come vedremo più innanzi.

Chiarificazione.

Avviene abbastanza di frequente che nè il tempo nè il caldo sieno sufficienti a far deporre le materie che il vino tiene in sospensione e che lo intorbidano, e allora conviene ricorrere alla chiarificazione del vino stesso.

Varie sostanze si prestano molto bene alla chiarificazione del vino: la colla di pesce, la chiara d'uovo, la gelatina, il latte, il caolino, la terra di Lebrija, ecc.

Prima di procedere alla chiarificazione è necessario eseguire un travaso perchè in generale all'aggiunta delle materie chiarificanti si deve far seguire uno scuotimento del vino, affinchè si incorporino nella massa e facciano sentire la loro azione in tutti i punti. La botte in cui si travasa non deve essere colmata, ma lasciato un certo spazio vuoto appunto perchè i movimenti di scuotimento abbiano effetto.

La *colla di pesce* è specialmente indicata per i vini bianchi; se ne adoperano da 6 a 8 grammi per ettolitro di vino da chiarificare. La colla di pesce, generalmente sporca di polvere, prima d'esser usata bisogna che sia accuratamente lavata. Dopo la lavatura la si rompe a pezzetti e si colloca in poca acqua a sciogliere. La soluzione impiega di solito ad avvenire 10-12 ore; in capo a questo tempo, se essa non è completa si riscalda adagio adagio l'acqua, sempre rimescolando, finchè la soluzione sia completa. Si aggiungono allora 5 o 6 litri del vino da chiarificare, e poi si sbatte energicamente con un mazzetto di bacchettine, finchè si produce schiuma abbondante. Allora si versa il liquido schiumoso nella botte e questa si muove in tutti i sensi e con energia, affinchè l'incorporamento avvenga perfettamente. Dopo alcuni giorni si esamina il vino e se esso è limpido si travasa.

La *gelatina* si adopera allo stesso modo della colla di pesce, dandone da 12 a 15 grammi per ettolitro. Bisogna però por bene attenzione che essa sia purissima, senza sapore, senza odore e senza colore.

Uno dei prodotti per la chiarificazione più facile a trovarsi in ogni azienda agraria, è quello dato dai *chiari d'uovo*. Generalmente essi si adoperano per i vini neri. Le uova da cui provengono devono essere freschissime. Le chiare si pongono in un recipiente, vi si aggiunge un pizzico di sale e una piccola quantità del vino da chiarificare, poi si sbattono bene come nel caso della colla di pesce, e si aggiungono al vino. Per ogni ettolitro di vino occorrono almeno tre chiare d'uovo.

Anche il *latte* può essere adoperato per la chiarificazione del vino, ma esso presenta dei pericoli introducendo nel vino materie estranee.

La *terra di Lebrija* è l'agente più rapido per la chiarificazione, perchè in un paio di giorni rende il vino perfettamente limpido. Le dosi da

adoperare variano a seconda del grado di torbidezza del vino, dal massimo di gr. 200 a 250 per vini viscosi, mucillagginosi, a gr. 150-170 per vini liquorosi e molto alcoolici, a gr. 120-150 per vini comuni molto torbidi, fangosi, a gr. 100-110 per vini rossi, a gr 80-90 per vini bianchi. Presa la quantità di terra necessaria essa si lava accuratamente in due acque, poi si impasta colle mani assieme a una piccola dose di vino, fino a formare una poltiglia fangosa; indi la si mette nel vino rimuovendo questo in tutti i sensi per 5 buoni minuti, in modo che agisca su tutti i punti. Dopo un paio di giorni il vino è perfettamente limpido.

Anche il *caolino* ha una buona azione chiarificante, però qualche volta avviene che esso stenta a deporsi e perciò è quasi del tutto abbandonato.

Avviene spesso che l'azione delle materie chiarificanti, specialmente d'origine animale (colla di pesce, gelatine, chiare d'uova, ecc.) sia quasi nulla. Ciò dipende da deficenza di tannino nel vino. Non solo, ma si deve ricordare che queste sostanze ne fanno precipitare una quantità notevole e perciò i vini (specialmente i bianchi), anche chiarificandosi, restano poveri di questo importante principio. Sarà perciò molto di sovente necessario, prima della chiarificazione, fare una aggiunta di tannino in quantità relativa al tannino contenuto nel vino. Il prof Sannino raccomanda la proporzione di 8 gr. di tannino e 10 di gelatina per ettolitro, mettendo prima il tannino e poi la gelatina.

Anche un altro motivo ostacola la chiarificazione del vino. Esso intorbidisce talora in conseguenza di un inizio di fermentazione. Finchè non sia totalmente cessata questa è inutile pensare a chiarificazioni; in tal caso sarà preferibile la filtrazione la quale ha anche il vantaggio di allontanare i fermenti che il vino contiene.

Il travaso che segue la chiarificazione deve sempre farsi fuori del contatto dell'aria, come abbiamo già indicato al paragrafo Travasi.

Filtrazione del vino.

Come abbiamo veduto, talvolta, la chiarificazione del vino non riesce ed allora bisogna ricorrere alla sua filtrazione. Questa ha lo scopo di chiarificare i vini spogliandoli di tutte le sostanze che essi contengono in sospensione. Per lungo tempo gli agricoltori ritennero che questo modo di chiarificare il vino dovesse essere riservato al commercio, ed anzi al grande commercio, temendo che esso rendesse inferiore la qualità del vino. E questo modo di vedere aveva la sua ragione di essere finchè le filtrazioni si eseguivano a mezzo di sacchi di tela, a contatto dell'aria, metodo che aveva influenza sia sulla gradazione alcoolica che diminuiva per evaporazione, sia sulla parte colorante che ossidavasi per il contatto dell'aria. Ma dal momento in cui vennero adottati filtri nei quali il vino era totalmente al riparo dal contatto dell'aria, questa ragione aveva cessato di esistere e la pratica della filtrazione, da quell'epoca, si è largamente diffusa fra i nostri viticoltori.

La filtrazione coi filtri moderni è un'operazione essenzialmente meccanica. Essa ha lo scopo di far passare il vino torbido attraverso una parete porosa che trattiene gli elementi solidi e i fermenti di qualunque forma contenuti nel vino. La filtrazione ha questo vantaggio sulla chiarificazione che, per suo effetto, la costituzione del vino non viene minimamente modificata, mentre nella chiarificazione si ha perdita di tannino e di principi coloranti. Oltre di ciò ha anche un altro vantaggio notevolissimo sulla chiarificazione, quello, cioè, di eliminare dal vino tutti i germi di malattie che in esso si trovano mescolati ad altri fermenti.

Non intendiamo con ciò escludere la bontà della chiarificazione dei vini, ma affermiamo che queste due operazioni non si eliminano, ma si completano. Diffatti nella maggior parte dei casi, la filtrazione è operazione che si eseguisce sui vini giovani e comuni, per assicurarne la conservazione in fusto; mentre la chiarificazione è assai più indicata per vini fini, liquorosi, invecchiati e destinati alla conservazione in bottiglia.

Premesso ciò passiamo ad esaminare la macchina destinata ad eseguire questa operazione ed il modo di adoperarla.

I primi filtri conosciuti consistevano in sacchi di tela speciale appesi ad un uncino, che si riempivano di vino che sgocciolava in imbuto pescante in una damigiana o in una botticella. Da questa operazione si otteneva un vino svaporato, di nessun valore.

Il primo perfezionamento consistè nel raccogliere i sacchi da filtrazione in un piccolo tino al riparo dell'aria e quindi con molto minor svaporamento; il risultato però dava sempre vino molto scarto.

Da questo, adagio adagio, si venne ai filtri a pasta di cellulosa, sia a serie di sacchi che in altra forma, ermeticamente chiusi in appositi recipienti e che davano buoni risultati. Forme e capacità svariatissime ebbe questa forma di filtro che è ancora in uso.

Ma la scoperta più importante in questo campo fu quella che alla pasta di cellulosa sostituiva la polvere d'amianto. La polvere d'amianto costituisce la migliore materia per filtrare il vino; essa supera la carta, la bambagia, la pasta di cellulosa per la sua efficacia. La polvere d'amianto è assolutamente neutra, di più è insipida ed inodora e non altera in nessun modo le sostanze contenute nei liquidi, pur avendo una grande potenza di filtrazione e facendo acquistare ai vini una lucentezza e una brillantezza molto apprezzate.

Prima della guerra i filtri ad amianto provenivano dalla Germania; è sperabile che possiamo averne presto un modello prettamente italiano. I pregi di questi filtri erano i seguenti:

1° Davano un filtrato brillante quale non si ottiene nè coi filtri di tela nè con quelli a pasta di cellulosa e in pochi minuti, senza la necessità di far passare grandi quantità di vino torbido, prima di ottenerlo perfettamente limpido.

2° Non davano nessun residuo di vino non filtrato ad operazione terminata.

3° Non c'era bisogno di lavare ad ogni qual tratto i sacchi e la pasta filtrante.

4° Corrispondevano in modo assoluto a tutte le esigenze dell'igiene perchè i vini non assorbivano alcuna materia estranea. Nella pasta filtrante e nelle fibre delle tele e dei sacchi penetravano invece fermenti, materie sospese nel vino e altro sudiciume, rendendo assai difficile una perfetta lavatura. Da ciò i caratteristici sapori acquisiti dai vini filtrati con questi sistemi ed assolutamente banditi coll'amianto.

Fig. 37. — *Filtro gigante ad amianto per grandi cantine.*

5° La messa in opera dei filtri ad amianto è facilissima e non richiede l'uso di acqua. La polvere d'amianto si mescola nel vino; questa miscela si versa nei filtri ed è il vino stesso che forma gli strati filtranti deponendo l'amianto sulle finissime reticelle metalliche collocate nei filtri.

6° Non si ha dunque mescolanza del vino coll'acqua e alterazioni relative.

7° Per ottenere una filtrazione completa basta una minima quantità d'amianto.

8° Nessuna diminuizione di vino avviene per effetto della materia filtrante, mentre negli altri sistemi questa ne assorbe quantità notevoli (la pasta filtrante per esempio ha un peso di tre o quattro volte maggiore quando esce dal filtro).

9° Nessuna alterazione del vino avviene per attrazione, come succede coi filtri a carta o a pasta di cellulosa.

10° Costo minimo della materia filtrante, l'amianto.

11° Non si trasmettono malattie, gusti o sapori perchè i filtri d'amianto lavorano sempre con materiale del tutto fresco. Per quanto si usino le massime cure non è possibile liberare completamente le materie filtranti,

che sieno già state adoperate, da piccole particelle di fermenti e dai resti di fecce che contenevano e che portano per conseguenza, nel nuovo vino che si filtra, malattie, gusti e sapori di quello filtrato precedentemente.

12° Nessuna alterazione nel gusto del vino, nè del profumo, dell'alcool o del colore.

Fig. 38. — *Filtro ad amianto per medie cantine.*

Fig. 39. — *Modo di lavare lo strato d'amianto dopo eseguita la filtrazione.*

Di questo genere di filtri se ne hanno di diverse forme e dimensioni, dai Giganti (Fig. 37) che danno un filtrato di 40.000 a 60.000 litri in 10 ore di lavoro, ai filtri di dimensioni minori (fig 38) e fino ai piccoli filtri da laboratorio che danno da 2 a 3 litri all'ora. Il principio su cui si basano è sempre lo stesso e si possono adoperare sia per semplice versamento del vino nel recipiente contenente le materie filtranti che per dislivello, od anche a mezzo di una comune pompa da travaso. Il vino attraversa il filtro ermeticamente chiuso, senza venir affatto in contatto dell'aria Tutte le parti del filtro che vengono a contatto del vino sono costruite in rame, in ottone o in bronzo e dotate della miglior stagnatura. A filtrazione ultimata la loro pulitura è rapidissima e facilissima, togliendo semplicemente con le mani lo strato d'amianto aderente ai telai del filtro (fig. 39).

Nessuna cantina deve essere priva di filtro di portata proporzionata alla sua potenzialità se vuol evitare danni notevolissimi nella conservazione del vino.

PARTE VIII.ª

DIFETTI DEL VINO.

I difetti del vino sono dipendenti da ragioni estranee al vino stesso; non toccano cioè la sua composizione, ma sono acquisiti. Questo fatto stesso dimostra alla evidenza che, operando con cautela, non si dovrebbero aver mai vini difettosi, che tutte le cause che li producono possono essere eliminate.

La maggior parte dei difetti dei vini provengono dai recipienti in cui essi si ripongono, da ciò l'assoluta necessità di non ripor mai il vino in fusti, damigiane, bottiglie, dei quali non si abbia la sicurezza assoluta che sieno affatto immuni da ogni difetto

Si devono considerare tre casi speciali: l'uso dei fusti nuovi, la conservazione dei fusti già usati, la constatazione degli eventuali difetti di un fusto. Per quel che riguarda i recipienti di vetro c'è meno da preoccuparsi, perchè l'acqua è il mezzo più pratico, più sicuro per averli immuni da ogni difetto.

Relativamente alla preparazione dei fusti nuovi, ne abbiamo già parlato nella II.ª parte di questo lavoro. Le stesse regole devono applicarsi ai fusti ai quali furono cambiate delle doghe od i fondi.

Per quel che riguarda la conservazione dei fusti già usati, le regole sono semplicissime. Appena vuotato il fusto del vino che conteneva, deve essere ben lavato con più acque, lasciato sgocciolare e poi riempito di fumi di zolfo coi soliti sistemi di cui abbiamo già detto. Otturati ermeticamente tutti i fori, si conserva in ambiente sano. Ogni due mesi almeno bisogna ripetere la solforazione delle botti vuote.

Resta da dire sulla constatazione dei difetti di un fusto. Nella maggior parte dei casi l'olfatto svela immediatamente tutti gli odori estranei al vino che potessero essersi appresi al fusto. Talvolta però il difetto è tanto leggero che l'olfatto resta in dubbio e non sente nulla. In tal caso sarà bene assicurarsi della salute del fusto con altri mezzi.

Si riscaldano alcuni litri di vino sano ed alcoolico, e si versano nella botte in osservazione. Se questa è piccola si rotola in tutti i sensi in modo che il vino la bagni tutta; se è di grandi dimensioni, la si bagna coll'aiuto di una pompa. Si lascia il vino nella botte per un paio di giorni, poi si leva e si degusta. L'alcool ha la proprietà di sciogliere tutti gli olii esenziali che danno il carattere ai vari difetti che può avere una botte, e perciò nel vino messo nella botte, in piccola quantità, se ne sarà raccolta una proporzione rilevante che la degustazione svelerà con la massima facilità. Constatato il difetto bisogna pensare al rimedio. Ne parleremo specificatamente nel seguito di questo capitolo.

Esaminiamo ora i vari difetti che può avere acquisito il vino, indicandone i rimedi.

Sapore di zolfo ed odore di idrogeno solforato.

Caratteri. — Il vino tramanda un odore speciale simile a quello delle uova guaste ed ha come un fondo di odore d'aglio. Il sapore si avvicina a quello delle acque minerali solfuree.

Provenienza. — Questo difetto proviene dall'eccesso di zolfo dato alle viti per curarle dall'oidio, e che portato nel tino, al momento della fermentazione, per sviluppo di idrogeno nascente, forma idrogeno solforato.

L'uso del vino che sa di zolfo, benchè certo non riesca gradevole,

non è però nocivo alla salute, come non dannose ma medicamentose riescono le acque minerali che contengono lo stesso principio.

Quantità minori di idrogeno solforato si formano in conseguenza di una esagerata gessatura del vino. Come pure può darsi traccia dell'elemento in questione quando si ha colatura delle miccie che servono per la solforatura delle botti.

Mezzi preventivi. — La prima cura preventiva si attua nel vigneto non esagerando la quantità di zolfo da applicare ai grappoli e sopratutto applicandolo a mezzo di soffietti o solforatrici munite di un trituratore che non permetta l'emissione dello zolfo a gruppi i quali, infiltrandosi in mezzo agli acini, difficilmente ne vengono scacciati anche da pioggie violente.

La lavatura delle uve in caso di grande eccesso di zolfo, può essere consigliata per asportarne la quantità maggiore.

Mezzi curativi. — Il primo mezzo curativo ed il più semplice, si applica al momento del travaso del vino dal tino di fermentazione Un travaso all'aria produce un largo sviluppo di gas e in mezzo a questi anche di idrogeno solforato che così vien perduto dal vino.

Altri, al momento stesso, consigliano la svinatura a mezzo di recipiente di rame o collocando del rame allo stato metallico nel vino nuovo. Avviene così che l'idrogeno solforato si combina col rame metallico, formando un solfuro, non solubile, e che perciò precipita al fondo colle feccie con conseguente perdita del sapore e dell'odore di zolfo. Però siccome nel vino si trovano altri acidi e che questi possono formare col rame metallico delle combinazioni nocive alla salute, il sistema non è il più consigliabile.

In sostituzione del rame fu consigliato l'argento metallico ed anche il solfato di rame, ma sono mezzi poco pratici.

Il metodo più pratico di tutti resta sempre quello del travaso del vino difettoso in ambiente pieno di vapori di zolfo (anidride solforosa). Questa subisce una decomposizione con formazione di acqua e di zolfo puro che precipita nelle fecce. Si riempie, con uno dei soliti fornelli, la botte vuota di vapori di zolfo, e poi in essa si travasa il vino. Qualora il difetto non sparisse, converrà dopo qualche giorno ripetere il trattamento.

Sapore ed odore di muffa.

Caratteri. — È l'odore e il sapore caratteristico delle muffe, che sono appunto quelle che si sviluppano nelle botti e danno questo pessimo difetto al vino in esse introdotto.

Provenienza. — Il gusto di muffa è un difetto acquisito dalla botte che contiene il vino. Quando una botte vuota si lascia abbandonata a sè stessa, specialmente se non fu ben sgocciolata e vi rimane ancora del fondaccio, cominciano a comparire delle macchie di muffe prima bianchiccie, poi d'un verde scuro; col tempo queste macchie si allargano, la

muffa penetra nell'interno delle doghe e dei fondi, e in breve tutto il fusto ne è invaso e guastato. Con il primo apparire delle chiazze di muffa comparisce anche l'odore caratteristico che dà il nome a questo difetto. Questo odore e il sapore che acquista il vino sono il prodotto di alcuni olii essenziali elaborati dalle muffe che intaccano il legno.

Mezzi preventivi di cura. — Uno solo e sicurissimo: non mettere mai il vino in botti che abbiano anche un leggerissimo accenno di muffa. A tale intento si deve impedire che la botte possa prendere questo brutto difetto.

Perciò appena vuota la botte si lava e si sciacqua replicatamente in modo che sia perfettamente pulita. Si sgocciola e si lascia asciugare, procurando che ciò avvenga rapidamente, creando delle correnti d'aria coll'apertura di tutti i fori di cui è munita la botte. Quando è asciutta si chiude e si riempie di fumi di zolfo, collocandovi poi con precisione il cocchiume che deve chiudere ermeticamente. Una volta al mese, al più ogni due mesi, sarà opportuno ripetere la solforazione, perchè l'anidride solforosa adagio, adagio sarà sfuggita. Con tal mezzo si assicura per lungo tempo la salute della botte.

Non mettere mai vino in botte che sa di muffa, abbiamo detto in principio, e perciò i fusti che avessero già acquisito questo grave malanno prima di adibirli a contener vino bisogna curarli. Se la botte sa leggermente di muffa, basta talvolta a guarirla farvi fermentare dell'uva da scarto, oppure una buona lavata con soluzione di soda, o anche una leggera vaporizzazione. Se la muffa invece ha forza maggiore, bisognerà ricorrere all'acido solforico, col quale (concentrato a 50 gradi Beaumé) si deve bagnare tutta la superficie interna. Dopo un paio di giorni si lava con soluzione di soda e poi si risciacqua abbondantemente. Anche il fuoco è un buon rimedio: levato un fondo, questo si fa pulire dal bottaio e poi si accende un fuoco vivo, in modo che vada bruciato un leggero spessore del legno: dopo la bruciatura conviene raschiar di nuovo la botte per asportarne il carbone.

Ma uno dei rimedi più efficaci è quello della vaporizzazione con vapor d'acqua a pressione di 1-2 atmosfere, mantenuta molto a lungo.

Mezzi curativi. — Quando per trascuratezza il vino fosse stato introdotto in una botte malata e avesse preso sapore ed odore di muffe bisognerà provvedere a guarirlo.

Se la muffa è appena sensibile talora è sufficente un travaso in botte sana e ben solforata, seguito da una buona chiarificazione.

Qualora il difetto sia più sensibile, il rimedio sovrano è l'olio di oliva assolutamente puro, e privo di qualsiasi odore e sapore. La quantità di olio da adoperare varia secondo l'intensità del male; perciò conviene determinarla prima facendo una prova in piccolo, in qualche litro di vino. Determinata questa quantità la si versa nella botte che non deve essere colma, in modo da render possibile lo scuotimento. Questo va fatto con molta energia, rotolando il fusto in ogni senso in modo che l'olio si suddivida e possa agire in tutti i punti del vino malato. Dopo una mezza giornata l'operazione si ripete e poi si lascia tranquillo il vino, finchè

tutto l'olio sia rimontato alla superficie. Allora si travasa il vino lasciando nella botte l'olio, che può essere adoperato per illuminazione.

Se il difetto è leggero e il vino è contenuto in piccole botticelle per economia si preparano alcune striscie di telà larghe 5 cm. e lunghe come tutta l'altezza del fusto, si imbibiscono perfettamente d'olio immergendole in un recipiente e poi si introducono nel vino per il cocchiume, tenendole tese a mezzo di sassi silicei cuciti all'estremità delle striscie.

La cura riesce ad asportare tutto il sapore di muffa, però il vino dopo di essa ha perduto assai. Difatti le varie manipolazioni gli hanno fatto perdere alcool e profumi; sarà quindi opportuno, se si tratta di vino di valore, di correggerlo con taglio di vini sapidi e alcoolici.

Da quanto abbiamo esposto appare che tutto il problema si risolve nel non permettere che il vino acquisti questo difetto, e ciò si ottiene specialmente tenendo da conto le proprie botti, lavandole accuratamente quando si vuotano, asciugandole e riempiendole di vapori di zolfo.

Sapor di tempesta o d'uva marcita.

Caratteri. — Le uve danneggiate dalla grandine o invase dalle muffe del marciume acquistano un sapore molto amaro. Questo sapore passa al vino e ricorda più o meno quello del vino ammuffito.

Provenienza. — Proviene da una muffa che invade il fiocine dell'acino penetrandovi molto profondamente. È malattia caratteristica delle uve grandinate (e da ciò il nome) o delle uve abbandonate a sè per avere vini santi o vini speciali.

Mezzi preventivi. — La fermentazione, che pur distrugge tanti sapori eterogenei del vino, in questo caso non ha efficacia alcuna. Quello che invece giova assai è il fermentare in bianco le uve grandinate o marcite, cioè lontano dall'influsso di graspi e buccie che sono quelli in cui si è introdotta la muffa. Come abbiamo già indicato, appena pigiata l'uva, il mosto deve essere lasciato defecare convenientemente e poi deve essere imbottato in botte ben solforata.

Mezzo curativo. — Come nel caso del vino a sapore di muffa giova assai per il sapor di tempesta l'uso dell'olio nella stessa forma indicata per quello. Molto efficace il trattamento con carbone artificiale. Secondo l'intensità del sapore da togliere se ne prendono da 100 a 1000 grammi per El. Il modo di usarlo è diverso secondo i diversi autori: mentre Ottavi consiglia di pestarlo riducendolo in polvere e mescolarlo al vino, il Cettolini invece lo mette in grossi pezzi in appositi sacchetti sui quali fa scorrere il vino come per una filtrazione. Il primo metodo più energico dá risultati più efficaci, ma decolora il vino fortemente, il secondo è indicatissimo quando il sapore non sia tanto intenso.

Bisogna ricordare i rimedi empirici che un giorno si adoperavano con dubbio effetto. Fra questi i più noti erano il pane biscotto o il frumento abbrustolito.

Sapore di graspo.

Caratteri. — È un sapore astringente, molto poco gradevole che si avvicina al sapor di legno, dato da acido tannico e acido racemico. Oltre al gusto ha anche l'odore caratteristico delle vinacce torchiate.

Provenienza. — È prodotto dalla fermentazione del vino a contatto delle vinaccie, provviste anche dei graspi, e prolungata di troppo allo scopo di avere un vino limpido da imbottare. È specialmente frequente nella vinificazione delle uve troppo mature e di quella di uve che hanno una quantità sproporzionata di graspi.

Mezzi preventivi. — Uno solo ed efficacissimo: provvedere alla diraspatura delle uve e allontanare parte o tutti i graspi a seconda dei casi. Non volendo ricorrere a questo rimedio, allora bisogna far si che la fermentazione a contatto delle vinaccie duri il meno possibile.

Mezzi curativi. — Se il gusto di raspo è molto sentito i rimedi giovano poco. Essi consistono in travasi ed energiche chiarificazioni con 20 a 30 gr. di gelatina per El., le quali, se non portano via tutte le materie costituenti il gusto, ne levano almeno la principale, il tannino.

Il Sannino consiglia il rapido invecchiamento. Egli opera così: Il vino va chiarificato col bianco d'uovo e filtrato per averlo perfettamente limpido. Dopo qualche giorno il vino va riscaldato in un enotermo a fuoco diretto. Da questo, senza refrigerarlo, si passa nella botte, dove arriva alla temperatura di 65° C. Dopo pochi mesi il sapore di graspo se n'è andato ed il vino ha acquistato i caratteri di un buon vino vecchio.

Dopo la chiarificazione si può ricorrere con buon risultato a tagli con vino bianco o con un vino fiacco.

È stato consigliato anche l'uso di striscie di tela imbevute d'olio e tenute stese a mezzo di sassolini silicei cuciti all'estremità inferiore. Il trattamento dura 10-12 giorni e al caso il difetto non fosse tolto si ripete. A questo scopo si deve far seguire al trattamento la chiarificazione con gelatina per togliere l'eccesso di tannino.

Sapor terroso.

Caratteri. — Sapore disgustoso, poco definibile, fra il sapor di terra e di stallatico, di materie putrefatte.

Provenienza. — La provenienza è varia. Prima di tutto dipende generalmente da uve sporche di terra. In secondo luogo dipende dalla concimazione (la concimazione di cessino, per esempio, dà un sapore pessimo e caratteristico) o dalle piante che crescono nel terreno, o da qualità speciali del terreno.

Mezzi preventivi. — Se si tratta di uve sporche di terra, bisognerà divider queste dalle altre e vinificarle separate; se non sono molto lorde si potrà lavarle, poi asciugarle e quindi mescolarle alle altre uve. Anche in caso abbiano molta terra attaccata intorno non sarà male operare una buona lavatura, vinificandole però a parte.

Quando si tratta invece di sapore conferito dalla concimazione, il rimedio è facile, astenendosi dall'usare quella qualità di concime ed applicando in sua vece concimazioni chimiche che non conferiscono gusti speciali. Se si tratta di terreno, converrà modificarlo con opportuni ammendamenti (abbruciamento del terreno, ecc.) che noi crediamo in questo caso si debbano ritenere fra i più utili mezzi preventivi, perchè il sapore conferito dal terreno dipende in molti casi da vegetali che crescono nel terreno stesso e da principi organici che in esso si trovano.

Uno dei migliori mezzi preventivi contro le uve sporche di terra è quello di tener i tralci sollevati da terra nella potatura; qualora fossero troppo bassi, al momento in cui l'uva cambia di colore, in una rapida scorsa attraverso il vigneto, costa poca fatica il rialzare i tralci pendenti, troppo vicini a terra, assicurandoli al fascio dei tralci nuovi.

Mezzi curativi. — In ogni caso converrà una buona defecazione del mosto prima di rimetterlo nella botte, lasciando che si depositino le grosse feccie e levando tutte le parti galleggianti. Se il sapore dipende (come alcuni credono) da sostanze contenute nella buccia, il rimedio potrà essere facile; applicando al mosto una vinificazione in bianco, che crediamo in ogni caso indicatissima.

Ma il mezzo curativo migliore è indubbiamente quello di una buona filtrazione che asporti, oltre ai microrganismi estranei alla composizione del vino, ogni altra materia che con questo non abbia a vedere.

È consigliato di far precedere alla filtrazione una buona chiarificazione. Non bisogna dimenticare in tal caso una conveniente aggiunta di acido tartarico.

Qualche volta una semplice filtrazione non è sufficiente e allora bisogna ricorrere all'uso del carbone di legno finissimo ben incorporato nel vino, il quale poi si passa al filtro. Ricordare che si ha un notevole decoloramento del vino.

Certo è che meglio di tutti i trattamenti curativi servono quelli preventivi, perchè si tratta sempre di vini di poco costo ai quali non conviene applicare tante manipolazioni.

Sapore di legno.

Caratteri. - È un sapore tannico, astringente, poco gradito, dovuto alla soluzione nell'alcool del vino di materia tannica ed altri principi del legno.

Provenienza. — Proviene dal fatto di aver collocato del vino in botti nuove o in botti vecchie in cui sia stata cambiata qualche doga. Naturalmente il difetto si appiccica al vino quando tali botti non sieno state abbonite perfettamente. Le doghe di castagno sono quelle che più facilmente danno questo gusto al vino.

Mezzi preventivi. — Scelta di legnami stagionati e adatti nella confezione o per la riparazione dei vasi vinarii, escludendo certi legnami pericolosi, come il castagno. Abbonire perfettamente le botti nuove o

recentemente riparate e possibilmente con buone e ripetute vaporizzazioni, finchè si sia certi che lo sieno in modo perfetto. Quando non si abbia la fortuna di avere un vaporizzatore, ricorrere al solito sistema di abbonimento al quale già antecedentemente abbiamo accennato.

Mezzi curativi. — È un difetto che difficilmente si elimina; ma si può attenuarlo. Intanto si leva subito il vino dalla botte colpevole, si porta in una botte nuova e si sottopone ad una energica chiarificazione con gelatine o bianco d' uova, formando così dei tannati che si depongono e portano via le materie tanniche in eccesso nel vino difettoso.

Il vino però, benchè assai migliorato, non è guarito. Buoni risultati si sono ottenuti colla rifermentazione, se però il vino non è molto vecchio.

Anche una buona filtrazione, previa chiarificazione, col carbone vegetale, dà buoni risultati.

Ad ogni modo, dopo queste varie manipolazioni, il vino sarà discretamente dimagrito per effetto di esse e perciò converrà rilevarlo con un taglio con vino robusto.

A titolo di semplice notizia aggiungiamo che un giornale agricolo tedesco tempi addietro, consigliava come rimedio efficace il sospendere a un filo e introdurre per il cocchiume delle fette di mela disseccate e completamente immerse nel liquido da guarire.

Sapor di tappo.

Caratteri. — È un sapore caratteristico, il sapore di sughero, ma che è dato da muffe speciali di sugheri cattivi o mal tenuti Rientra sempre nella categoria dei gusti di muffa.

Provenienza. — Può dipendere o dal tappo stesso o dalla presenza in esso di altre materie estranee alla sua composizione.

Nel sughero oltre la cellulosa, alla suberina, ecc. che costituiscono in modo principale i suoi tessuti, sono contenuti anche altri elementi, come l'acido gallico, l'acido acetico, sostanze azotate minerali, nonchè uno speciale olio velenoso. Questi corpi in certi casi possono esercitare un'azione nefasta al vino. È perciò che bisogna aver cura di far subire ai sugheri prima del loro uso, un trattamento speciale con acqua bollente o col vapor d'acqua che estraggono dal sughero la maggior parte di questi principi nocivi, sia perchè possono sciogliersi nel vino, che combinarsi con qualcuno dei suoi elementi costituenti.

In altri casi, pur essendo i sugheri perfetti, possono comunicare al vino gusti speciali da essi acquisiti per mancanza di sorveglianza.

Fra questi il più frequente è il gusto di muffa e risulta dallo sviluppo alla superficie del sughero del fungo; che può essere evitato con una severa cernita dei sugheri, seguita da una energica scottatura che costituisce il miglior mezzo di sterilizzarli.

Anche altri gusti possono essere comunicati al vino dai sugheri, per il fatto che questi, per la loro natura spugnosa, assorbono facilmente ogni principio volatile. Da ciò la necessità di tenere i sugheri, prima di

servirsene, in un ambiente perfettamente asciutto e lontani da materie odoranti di qualsiasi specie.

Mezzi preventivi. — Un unico rimedio preventivo è quello di una scelta accurata dei sugheri coi quali si devono tappare le bottiglie. Una volta acquistati, conservarli sottoposti ad un esame severo, eliminando quelli che presentassero screpolature sospette o avessero già qualche odore eterogeneo, specialmente se di muffa.

Una bottiglia che abbia acquisito uno qualunque dei gusti sopra accennati è difficilmente guaribile. Non varrebbe la pena di curare piccole quantità di vino, e per di più la perdita in colore, in profumo, in alcool che subirebbe il vino curato lo farebbe entrare nella categoria dei vini di scarto da quella dei vini di bottiglia.

Mezzi curativi. — Nel caso si tratti di una notevole quantità di bottiglie che avessero preso questo pessimo gusto, prima di tutto bisognerà stapparle, assaggiarle e, se difettose, versarle in un fusto, ben solforato, badando a non mescolare con la parte limpida il deposito più o meno abbondante delle bottiglie. Poi si applica il solito trattamento coll'olio di oliva o di vasellina, perfettamente inodoro ed insaporo.

Trattandosi di poche bottiglie l'operazione può farsi in una damigiana od anche nelle bottiglie stesse, travasandole prima se hanno la minima quantità di deposito.

Sapori eccezionali.

Gusto d'aglio. — Non è molto frequente, ma talora pur si dà ed è prodotto da una combinazione chimica, dall'azione, cioè, dell' idrogeno solforato sull'alcool, con produzione di solfuro di etile che appunto ha l'odore dell'aglio che poi viene assunto dal vino. Per la cura di questo vino, prima di tutto bisogna travasarlo per separarlo dalle feccie; meglio ancora se si fa seguire una filtrazione accurata. Avuto così il vino netto, bisogna far agire su di esso l'anidride solforosa, a mezzo di conveniente aggiunta di metabisolfito potassico. Tutte queste operazioni vanno eseguite all'aria aperta, affinchè il gas che inquina il vino possa svilupparsi e perciò lasciarlo libero.

Gusto di resina. — Anche questo è un difetto abbastanza raro, perchè dipende dall'aver collocato il vino in botti di abete non ben depurato. Ad ogni modo ciò può avvenire e per conseguenza bisogna aver modo di provvedere. Prima di tutto come mezzo preventivo, un accurato abbonimento della botte nuova o della botte cui è stata sostituita qualche doga. Ma se il male si è già attaccato al vino non è facile toglierlo. Unico rimedio da applicarsi è l'aggiunta di circa 40 gr. per El. di calce grassa polverizzata. Questa ha per effetto di saponificare la resina che si deposita in fondo. All'aggiunta della calce bisogna far seguire un energico e prolungato scuotimento del vino, rimuovendo in tutti i sensi la botte scema. Si lascia poi tranquilla per 2 o 3 giorni e poi si travasa. Bisogna però ricordare che la calce toglie acidità al vino

e che questa dev'essere ripristinata con 50 a 60 gr. di acido citrico per ettolitro.

Gusto di petrolio. — È pur avvenuto che il vino sia stato collocato in fusti di petrolio non depurati perfettamente e che il vino, per conseguenza, ne abbia preso il sapore disgustoso. Si può rimediare a questo difetto curandolo con l'olio di oliva. Vi si aggiungono tre quarti di litro per El. di olio d'oliva finissimo, emulsionato antecedentemente in pochi litri del vino difettoso. Questa emulsione si versa poi nella botte e questa si agita energicamente in tutti i sensi. Dopo uno o due giorni l'olio è venuto a galla e il vino si travasa. Altri consiglia di sostituire all'olio la panna o la crema del latte, circa 3 decimi di litro per El. di vino da curare. Si agita energicamente il vino contenuto nel fusto, si lascia un paio di giorni in riposo e poi si travasa.

Gusto di sego. — Può provenire dal fusto che abbia contenuto sego, o dai mastici coi quali in qualche cantina si spalmano gli sportelli delle botti perchè non lascino spandere il vino, o anche da quei mastici coi quali si impedisce che il vino trapeli per i fili delle doghe o dei fondi. — Cure preventive: non usare fusti che abbiano contenuto sego, o dovendoli usare procedere ad un accuratissimo abbonimento con una forte soluzione di soda. Si prendono 500 gr. di cristalli di soda da sciogliere in 5 litri d'acqua bollente; si introducano nella botte che si rotola energicamente in ogni senso, lasciandola poi riposare poggiata su un fondo mezza giornata; si sciacqui e al caso si ripeta la cura. Per i mastici da cantina poi si eviti assolutamente l'uso del sego. — Come mezzi curativi il più efficace è la sfioritura. Il petrolio, più leggero del vino, sale alla superficie e perciò riempiendo bene la botte si può farlo traboccare dal cocchiume e così liberare il vino. È anche consigliato, dopo la sfioritura, una cura con olio d'oliva perfetto, nei modi già tante volte indicati.

Sapore di acquavite. — È un gusto che si attacca facilmente al vino riposto in botti che abbiano contenuto acquavite o in recipienti di vetro non ben lavati. L'unico trattamento che dia risultati è quello con l'olio d'oliva in quantità di mezzo litro per El di vino. Si sbatte, si rotola, si lascia in riposo per una giornata e poi si travasa eliminando l'olio che viene a galla.

Odore di spirito denaturato. — Il pessimo odore dello spirito denaturato penetra nei pori del legno delle botti, ed è difficile scacciarnelo quando non si ricorra alla vaporizzazione, ripetuta finchè l'odore sparisca. In caso la vaporizzazione non desse risultati soddisfacenti bisognerà ricorrere all'azione del cloro. Si riempiano le botti d'acqua lasciandovela 24-48 ore in modo che essa penetri in tutti i pori, in tutte le fessure. Vuotata la botte, vi si introducono per ogni El. di capacità 30 gr. di cloruro di calcio, sciolti in mezzo litro d'acqua alla quale sieno stati aggiunti 30 gr. di acido solforico allungato in 10 volte d'acqua. Chiusa la botte si lascia svolgere il cloro e dopo 24 ore si vuota e si lava ripetutamente, ripetendo, in caso di bisogno, l'operazione. In ogni caso non riporre mai il vino in una botte che abbia la minima traccia di odore di spirito denaturato.

Sapore metallico di rame. — È avvenuto di riporre il vino in una botte nella quale si usava preparare la poltiglia bordolese e che questo vino abbia preso il gusto caratteristico del rame. Avviene anche che il vino per prolungato contatto con parti metalliche acquisti un sapore metallico. Per entrambi i casi la cura consigliata è la medesima. Quando siamo nell'epoca della vendemmia la cura è facilissima facendo rifermentare il vino su vinaccie fresche e non torchiate alle quali sia stato aggiunto dello zolfo puro (non ramato) in proporzione di 15 gr. ogni El. di vino difettoso. Vuotato il vino sulle vinaccie si operano frequenti ed energiche follature, una ogni due ore. Nella rifermentazione si ha così sviluppo di idrogeno solforato che si combina col rame e precipita rimanendo nelle vinaccie. — Quando si ha la fortuna di avere le vinaccie disponibili, si ricorre alla rifermentazione a mezzo delle feccie; occorre per la rifermentazione una temperatura di 18-20° C. — Altro sistema indicato è quello di prendere per ogni El. di vino difettoso, 5 gr. di zolfo e 10 gr. di soda caustica che si fanno bollire in 300 gr. d'acqua fin tanto che lo zolfo sia tutto scomparso. Il liquido che si ottiene si filtra e si aggiunge al vino; 8 o 10 giorni, dopo eseguita l'operazione, filtrare separando con cura le feccie.

Sapore di tela da filtrare. — Coi filtri moderni ad amianto questo pericolo è tolto. Nei vecchi filtri o anche colle borse nelle quali si usava passare il vino succedeva spesso che le tele nuove dessero al vino filtrato un gusto pessimo di bozzima. Per impedire che ciò avvenga i sacchi da filtrare devono essere depurati tenendoli per 3 o 4 giorni in liscivia o in una soluzione di soda. Risciacquati, immergerli in vino bianco sano con aggiunta di 2 gr. per litro di acido tartarico. Dopo 2 giorni sgocciolarli e lavarli ripetutamente in acqua pulita. Il gusto già acquisito si può tentar di curarlo col solito sistema dell'olio d'oliva.

Sapor di bruciato. — Quando si cura una botte carbonizzata per guarirla dal sapore di muffa, e non si mette attenzione a lavarla bene ed avvinarla prima di usarla, può avvenire che il vino che vi si ripone prenda il gusto di bruciato. É questo un gusto difficile da togliere. Un primo sistema consiste nella solita aggiunta di 350 a 400 gr. di olio di oliva puro per El., ben amalgamato col vino. Qualora questo rimedio non dia buoni risultati si provi la farina fresca di senape, 35 a 40 gr. per El. Questa si fa bollire per un quarto d'ora in acqua che poi si getta via. La senape si aggiunge al vino che si sbatte energicamente e ripetutamente.

Quando la senape si è deposta sul fondo, si travasa il vino. Avendo vinaccie fresche tentare una rifermentazione.

Sapore di formaldeide. — Quando si tratta una botte guasta con formaldeide il gusto e l'odore di questa si attaccano facilmente al vino se la botte non fu vaporizzata o lavata con acqua bollente finchè non abbia più alcun odore. Il vino si può trattare al solito coll'olio o fargli subire una rifermentazione.

(Continua)

F. Coceani — A. Gaidoni.

Sulle difficoltà che s'incontrano

nella determinazione del prezzo di produzione delle derrate agrarie.

Per limitare l'aumento di prezzo dei generi di prima necessità, il Governo ha posto i prezzi massimi. Se nell'istituzione di tali prezzi tutti i benpensanti si trovano concordi, non è così nella valutazione dei medesimi. Essi, infatti, se non sono ben studiati, possono essere inferiori al prezzo di costo, cagionando una perdita al produttore, o di troppo superiori con esagerato guadagno per esso, a danno del consumatore.

Se però con una contabilità ben tenuta è facilissimo calcolare esattamente il prezzo di costo dei prodotti nelle aziende industriali, ciò riesce impossibile nelle aziende agricole ove gli agenti di produzione si fondono e si compenetrano fra loro nella produzione di parecchie derrate.

Si è da parecchi proposto di scegliere delle aziende tipo per le differenti regioni, ove fosse tenuta regolarmente la contabilità analitica in partita doppia e di basarsi sui prezzi medi ricavabili dai singoli conti industriali e colturali.

La contabilità analitica però non corrisponde bene al fine propostosi, perchè, mentre nell'accreditamento dei conti colturali ed industriali le difficoltà non sono insuperabili, nell'addebitamento si va contro a tali ostacoli che anche colla massima oculatezza e colla più diligente accuratezza, non si possono raggiungere dei risultati matematicamente esatti.

Per meglio delucidare queste idee è d'uopo considerare i conti colturali ed industriali più frequentemente compilati e cioè: Mais, Frumento, Prati da vicenda, Prati stabili, Vigneto, Bosco, Gelseto, Bigattiera, Stalla, Cantina.

Mais. — In questo conto colturale troveremo i dati economici così ripartiti.

Dare: Spese di preparazione del terreno, concimazione e semina. Lavori colturali (spese in mano d'opera e lavoro buoi). Lavori di raccolta. Quota spese di affitto o di beneficio fondiario. Quota per spese generali, tasse e direzione.

Avere: Granella prodotta. Canne di granoturco.

Ora le spese di preparazione del terreno e concimazione non vanno effettivamente collocate tutte al dare di questo conto; perchè ne risentono vantaggio anche le colture che seguono il mais. Una parte quindi dovrebbe collocarsi a dare di anticipazioni colturali, conto che poi scaricherebbesi di questa parte su quello della coltura che segue il granoturco.

Ma se su questo punto tutti sono d'accordo, il fissare quale parte di spesa va a carico del mais e quale va a carico della coltura che lo segue, dà adito a discussioni.

De Gasparin propone di addebitare la coltura da rinnovo per la quale furono sostenute le spese di preparazione del terreno nella misura del 60 % e la coltura seguente per il restante 40 %.

Pur avendo fede nell'autorità del grande agronomo francese, gli agricoltori possono benissimo domandarsi, non volendo giurare in " verba ma-

gistri „, se tali cifre, che in determinate condizioni possono essere esatte, in altre non si trovino molto discoste dalla realtà.

È poi cognizione generale che facendo uno scasso, l'effetto utile si ripercuote non nel solo anno successivo a quello nel quale esso fu fatto ma, sia pure in misura decrescente, per parecchi anni. Questo indubbiamente verificasi anche per i lavori profondi o da rinnovo che devono eseguirsi per il mais.

Inoltre il letame che si dà non viene utilizzato tutto da esso, ma il suo benefico effetto può farsi sentire dai 2 ai 4 anni dopo, a seconda dello stato di decomposizione in cui lo stallatico si trova e della qualità di terreno.

Nel secondo gruppo di spese troviamo quelle inerenti ai lavori colturali, che consistono in sarchiature e rincalzature.

Nemmeno queste operazioni vanno a totale vantaggio della sarchiata. Si sa infatti la differenza che passa tra il frumento che segue il granoturco e quello seminato su ristoppio o su prato rotto. Nel secondo caso il grano riuscirà indubbiamente infestato dalle male erbe, mentre nel primo nulla lascierà a desiderare per pulizia, effetto indubbio dei lavori colturali eseguiti per il mais.

Ora se il frumento ne ha risentito vantaggio, non è giusto che le spese gravino tutte sul granoturco.

Nel terzo gruppo vien fissata la quota di affitto e quella di tassa fondiaria. Possiamo noi assegnare alla sarchiata una quota proporzionale alla superficie occupata? È l'errore nel quale inevitabilmente si cade. Il valore del terreno e, quindi, anche la quota di affitto e di tassa fondiaria, è differentissimo a seconda che trattasi di prato stabile o bosco, di vigneto o gelseto, di terreno in rotazione, non solo, ma a seconda che trattasi di terreni più o meno bene esposti, più o meno fertili, in ubicazione più o meno accessibile ecc.

Volendo non essere esatti su questo titolo di spese, ma semplicemente avvicinarsi all'esattezza, sarebbe necessario che il Contabile applicasse le numerose nozioni dell'estimo su ciascun appezzamento, per stabilirne il valore e dedurne l'interesse di cui la coltura dovrà essere addebitata. Cosa questa che in pratica è evidentemente impossibile. E poi bisognerebbe per stabilire la quota di affitto osservare se la coltura occupa il terreno più nella buona che nella cattiva stagione ed il tempo di occupazione.

Frumento. — Le spese di preparazione del terreno e di concimazione che si fanno per il grano vanno a totale beneficio di esso, anzi alle volte bisognerebbe caricare il suo conto di quella quantità di fertilità che esso sottrae al terreno in più di quella ricevuta dal granoturco, ciò che è impossibile a valutarsi.

Come condizione più facilmente computabile abbiamo ammesso che il frumento occupi da solo il terreno ad esso destinato, nel qual caso però valgono sempre le considerazioni riguardanti la quota di affitti o tasse fondiarie fatte per il granoturco. Ma se a marzo o ad aprile, come assai spesso avviene, noi consociamo erba medica o trifoglio, quale incerta parte di queste già incerte quote, si dovrà assegnare al frumento e quale alle piante foraggere che in mezzo ad esso vengon seminate?

Prati da vicenda. — Sono quelli che seguono le colture principali. Ad esempio dopo il granoturco si usa in alcuni appezzamenti formare degli erbai di avena, vecce e trifoglio. Anche qui lo stabilire la caloria è alquanto difficile. Inoltre dobbiamo mettere a Dare qualche esaurimento o ad Avere qualche miglioramento?

La chimica agraria ci insegna che queste colture invernali trattengono quegli elementi utili (specialmente nitrati) che le pioggie invernali dilaverebbero e oltre a ciò, spingendo le loro radici profondamente, portano quella fertilità che esiste allo stato latente negli strati profondi, verso gli strati superficiali, trasformandola in agente di produzione attivo. Ora questi vantaggi sono inferiori, superano o bilanciano col loro valore quello degli elementi utili asportati dalla coltura?

Il problema, impossibile a risolversi, è diverso da pianta a pianta, e da terreno a terreno.

Fra i prati da vicenda comunissima nell'Italia settentrionale è l'erba medica. Per questa occorrono dei lavori d'impianto che non debbono esser messi totalmente a carico della coltura nell'esercizio dell'annata in cui essi cadono, ma una quota dovrebbe colpire pure le annate successive.

Che quota? Non la si può stabilire perchè per molteplici cause non si può prevedere quanto il medicaio potrà durare.

Prati stabili. — Anche qui dalla parte del passivo è necessario collocare le spese di concimazione, lavori culturali (se ci sono), beneficio fondiario o quota di affitto. Dalla parte dell'attivo invece si pone la raccolta del fieno, valorizzandolo in base al valore del mercato, previa deduzione delle spese di trasporto e di vendita. Il conto in queste condizioni presenta dei dati sui quali non v'è adito a discussioni. Solamente nel caso di fognature, ammendamenti, raccolta di "quadro", ecc. vi sono effetti utili e dannosi che si ripercuotono per vari anni e dei quali non può essere addebitata od accreditata la sola annata in corso, ma anche le susseguenti col mezzo delle antecipazioni colturali, e anche qui i dati forniti dalle deduzioni fatte possono essere errati.

Vigneto. — Come per le piante arboree abbiamo in esso un periodo di spese di impianto e di allevamento, spese che vanno a carico di capitale fondiario e che poi vengono bilanciate coll'aumento di valore del fondo, aumento che in realtà non dovrebbe essere costituito dalle spese, ma che invece dovrebbe risultare dalla stima che si fa per la compilazione dell'inventario finale. L'aumento del valore del podere è dato in questo caso dal miglioramento apportato colla piantagione. Se questo aumento si fa fino a che si raggiunge il periodo di produzione è d'uopo che aumentiamo pure la quota di affitto del terreno occupato dalle viti.

Nel periodo di produzione, ferme restando le condizioni climatiche e di terreno, la produzione rimane stazionaria, e sarà costante la quota di affitto da addebitarsi a questo conto.

Segue poi il periodo di deperimento della piantagione e col diminuire del valore dell'appezzamento vitato dovrà pure diminuire la quota di affitto che il conto deve sopportare.

Queste difficoltà si potrebbero superare se fosse possibile la determi-

nazione, almeno approssimativa della durata del vigneto e dei tre periodi in cui questa si divide. Ma per far ciò si dovrebbe cadere in dati ipotetici che possono allontanarsi molto dalla realtà. La durata, e la delimitazione dei tre periodi succitati, dipende da una tale infinità di cause che sarebbe impossibile valutarle tutte. Su essa ha influenza l'innesto colle sue infinite combinazioni, il sistema di allevamento, il terreno ed il clima.

Bosco. — Pur supponendo le condizioni più facili, che nella pratica non si verificano molto spesso, che la parte di podere messa a bosco sia in turno di taglio regolare, il che facilita molto lo stabilire la produzione; nella quantità di affitto che esso deve pagare siamo molto incerti. Questa quota dovrà essere assai esigua, non solo per la qualità del terreno occupato che spesso è la più scadente e nelle peggiori condizioni, ma anche per le funzioni di difesa che sovente esercita il bosco e di cui ne risentono i vantaggi le altre colture. Anche per esso adunque la difficoltà di dedurre il reddito consiste nel precisare questi dati.

Gelseto. — Il gelso è una pianta che usualmente si alleva in coltura promiscua con piante erbacee. Ora in questa condizione oltre a quello che si è precedentemente detto per il periodo di allevamento, di produzione stazionaria e di deperimento della pianta; si potranno escogitare altre considerazioni che ci lascieranno ancora più incerti sullo stabilire il " Dare „ di questa pianta. Sarà facile stabilire, ad esempio, prescindendo da quanto abbiamo visto per la vite, la quota di affitto da addebitarsi al gelso? Non si tratta infatti di far pagare al gelso quella striscia di terreno occupata da esso e per esso lavorata, ma anche un'altra parte, per il danno che fa alle colture erbacee vicine, sia coll'aduggiarle, sia col privarle di parte degli elementi necessari.

Bigattiera. — E' una industria strettamente legata all'allevamento del gelso. Al " Dare „ troviamo la mano d'opera occorrente ed il prezzo della foglia di gelso che dovrebbe valutarsi in base al prezzo del mercato, dedotte le spese di trasporto e vendita.

Il " Dare „ evidente è quello, ed è perciò che molti sono entusiasti di questa industria e propongono di estenderla il più possibile. Il " Dare „ reale però, che non si può precisare, è di gran lunga superiore.

Lasciamo stare il deperimento degli attrezzi, e l'affitto dei locali dei quali il Contabile più diligente può approssimativamente tener conto e vediamo gli effetti che questa coltura produce nell'economia dell'azienda. Innanzi tutto essa cade in un'epoca in cui la campagna ha il massimo bisogno di giornate di lavoro. Per i bachi il primo taglio dei fieni subisce un ritardo con danno della qualità e della quantità; si trascurano le irrorazioni alle viti e le zappettature; il granoturco non vien diradato in tempo utile ecc. Se i giudizi del proprietario si basassero esclusivamente sui dati contabili sarebbero assai lontani dal vero.

Stalla. — È il conto che più difficilmente offre dei dati attendibili. In esso non solo si riscontrano ostacoli nella valutazione dei titoli di carico, ma anche negli elementi che costituiscono la parte attiva. Al dare di questo conto oltre al bestiame esistente all'inizio, alle spese per veterinario, illuminazione, mano d'opera, ecc. troviamo le spese in mangimi e lettimi che

sarebbero ben precisate, trattandosi di fieno e paglia, in base a prezzo di mercato, dedotte le spese di vendita, ma che invece divengono incerte per le rape, barbabietole, foglie e steli di mais, foraggi infossati, ecc. che non hanno prezzo ben precisato in commercio.

L'attivo del bestiame da lavoro viene molto spesso ad essere troppo basso perchè troppo bassa vien valutata la giornata di lavoro che si calcola per un paio di buoi. Il bestiame perciò si chiude assai spesso in perdita e si viene alla conseguenza che " il bestiame è un male necessario ". Ma allora perchè l'agricoltore che si aspetta insegnamenti dalla contabilità non fa a meno di tener bestiame, vende il fieno, compera una proporzionata quantità di letame e prende a nolo i buoi o le vacche occorrenti alla lavorazione del proprio terreno? Perchè il mercato, colle spese di vendita, verrebbe a pagar meno il fieno di quello che vien computato al bestiame, perchè il letame comperato e trasportato nell'azienda verrebbe a costar di più di quanto lo si valuta prodotto dal bestiame, perchè il bestiame a noleggio, quando fervono i lavori campestri, non lo si potrebbe ottenere, od ottenendolo lo si verrebbe a pagare assai di più di quello che effettivamente si computa ad Avere di bestiame.

Ma ammettiamo per un momento che queste difficoltà nella valutazione degli elementi di questo conto non esistano e che la somma del " Dare " venga precisata esattamente.

All'Avere noi abbiamo quattro prodotti del bestiame: carne, latte, lavoro e letame.

Chiameremo S la somma spesa per ottenere i singoli prodotti; q la quantità di carne ottenuta; x il suo prezzo di costo; q_1 quantità di latte, x_1 il suo prezzo; q_2 la quantità di lavoro, x_2 il suo prezzo; q_3 la quantità di letame, x_3 il suo prezzo.

Per poter valutare i singoli prezzi di costo bisognerebbe risolvere l'equazione

$$S = q\,x + q_1\,x_1 + q_2\,x_2 + q_3\,x_3$$

il che è impossibile perchè è una sola equazione e quattro sono le incognite.

Come si vede, pur comprendendo che la contabilità è necessaria in una azienda razionalmente condotta, per ottenere elementi di controllo e di riscontro ai singoli atti amministrativi, su essa non ci possiamo basare che per trarre delle deduzioni approssimative sulla rendita di una data coltura, o sul costo dei prodotti agrari.

Il prof. E. Marenghi, della R. Scuola Sup. di Agricoltura di Milano, cerca di risolvere in modo alquanto elegante la questione, sottraendosi ai conti colturali con tutti i loro inconvenienti. In un articolo scritto sul n. 8 de " L'Italia Agricola " egli osserva:

" A me sembra che il problema si possa risolvere con un metodo che ora passo brevemente a tracciare: domando venia se debbo fare uso di qualche simbolo matematico.

Si tratterebbe di osservare un certo numero di poderi omogenei, dal punto di vista dell'organizzazione economica.

Le note da rilevare — ai fini della nostra indagine — riguarderebbero:

a) la qualità e la quantità dei singoli prodotti elaborati nell'azienda;
b) le spese annue, medie, complessive di produzione.

Ora se noi indichiamo: con i simboli $q_a : q_b$ ..... le quantità dei prodotti, $a : b$ ..... ottenuti in media ogni anno, in una qualsiasi delle aziende osservate; con $x_a : x_b$ ..... il costo (incognito) di produzione relativo; e con S la somma complessiva delle spese, dovrà sussistere perfetta eguaglianza, fra le entrate e le uscite; si avrà cioè:

$$q_a\, x_a + q_b\, x_b + \ldots\ldots = S$$

Ma se le aziende osservate sono n, dove n è maggiore del numero delle incognite, noi avremo un sistema di equazione di questo genere:

$$\begin{array}{c} q_{1a}\, x_a + q_{1b}\, x_b + \ldots\ldots = S_1 \\ q_{2a}\, x_a + q_{2b}\, x_b + \ldots\ldots = S_2 \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ q_{na}\, x_a + q_{nb}\, x_b + \ldots\ldots = S_n \end{array}$$

Da tale sistema è facile ricavare, con il metodo dei minimi quadrati, i valori medî o più probabili, di x_a, x_b .....; i quali dovrebbero risolvere abbastanza bene il problema „.

Il metodo è senza dubbio geniale e segna un nuovo passo verso la realtà che si cerca di raggiungere, ma però non bisogna farsi illusioni col credere di essersi molto avvicinati a questa.

Innanzi tutto lo stesso prof. Marenghi nel suo articolo dice che non si può valutare giustamente la mano d'opera occorrente per la produzione totale nel caso di piccole proprietà, ma anche nel caso di mezzadrie e colonie come ci si deve comportare per determinare il prezzo di costo dei singoli prodotti se i dati di spesa o non ci sono o sono mal definiti? A noi sembra che queste condizioni di amministrazione dei fondi non siano affatto trascurabili, perchè in esse si esporta poco fuori dell'azienda; ma invece vadano profondamente considerate.

Vi sono intere plaghe rette a colonia e a mezzadria, ove il contadino paga il padrone in generi, generi che vengono consumati in minima parte dal padrone e che per la loro quasi totalità vanno a finirla sul mercato.

E poi non sono nemmeno trascurabili i proprietari che lavorano in parte da sè ed in parte con operai avventizî il loro terreno.

In Friuli, e suppongo anche altrove, ve ne sono di quelli che riescono a portare sul mercato fin cento quintali di frumento ed in proporzione di altre derrate.

Ma lasciamo pure " il vanto „ di essere rappresentate degnamente sul mercato alle grandi proprietà rette ad economia diretta, a quelle che possono fornirci i migliori esempi di contabilità.

Col sistema suggerito dal prof. Marenghi si sceglie un determinato numero di aziende in maniera che esse rappresentino le condizioni economiche di una data regione, come chi vuol determinare lo stato di maturanza dell' uva di un vigneto deve scegliere con raziocinio quattro o cinque campioni di uva.

Ma mentre in questo caso la determinazione dello zucchero è precisa e la media del contenuto dei singoli campioni rappresenta abbastanza bene

lo stato di maturità dell'uva di tutto il vigneto, nel caso delle aziende noi ci dovremo basare per determinare il prezzo di costo medio di produzione delle singole derrate, sul costo di produzione complessivo, il quale non può a meno di essere basato esso pure su più dati ipotetici e non dipendenti che da chi fa le constatazioni.

Esaminiamo alcuni titoli di spesa di una determinata azienda retta ad economia, titoli che sono influenzati dall'opinione del contabile o del direttore dell'azienda.

Molto spesso, anzi quasi sempre, qui in Friuli, il proprietario regge ad economia diretta una superficie di terreno, lasciandone un'altra parte suddivisa in colonie ad agricoltori che per l'affitto della casa o dell'orto, o perchè così sta scritto nel contratto, hanno l'obbligo di contribuire con un determinato numero di giornate di lavoro alla coltivazione del podere retto dal padrone.

Tali giornate o non vengono pagate o sono retribuite con una mercede irrisoria. Si avrà quindi una spesa minima in mano d'opera e un reddito superiore al reale per l'azienda ad economia diretta.

Ma altri incagli si incontrano: il direttore ha un dato stipendio e la casa gratis, come gratis ha l'uso dell'orto, riceve un dato numero di ettolitri di vino, ecc.

Ora tutte queste cose o non vengono calcolate dal Contabile, o venendolo bisogna che esso assegni un valore cervellottico, come un valore cervellottico dovrà dare al vino (prodotto nell'azienda) che si usa dare alla mietitura, e alle balle di paglia che si lasciano al proprietario della macchina, alla trebbiatura.

Quando si fa una miglioria fondiaria, usualmente il prezzo di questa si mette in aumento del capitale fondiario. Ma questo non è giusto. Mi spiego: supponiamo un fondo che venga stimato all'inizio L. 100.000; durante l'anno si eseguiscono degli impianti spendendo 5.000 lire.

Il contabile alla chiusura dell'esercizio porta il capitale fondiario a lire 105.000, senza guardare se effettivamente il miglioramento è inferiore o supera la spesa fatta per ottenerlo.

Noi dovremo stimare infine il fondo; introdurre un nuovo elemento incerto che può essere di spesa o di guadagno a seconda degli apprezzamenti e venir così a rendere ancora più incerto il totale delle spese eseguite per la produzione.

Ma anche se ciò non fosse, vi sono degli usi contabili, che io vorrei chiamare pregiudizi, i quali possono esser errati e generali per una data regione.

C'è, ad esempio, l'usanza di calcolare la giornata di lavoro di un paio di buoi troppo bassa; ne deriva che se anche noi seguiamo il metodo del prof. Marenghi otterremo un prezzo di produzione più basso della realtà per le derrate " vegetali „ (frumento, granoturco, fieno, ecc.) e uno superiore al vero per le derrate " animali „, all'infuori del lavoro (carne, latte, letame).

Tutte queste difficoltà teoricamente si possono superare, ma in pratica volendo ottenere un valore medio di dieci anni di spesa di produzione,

bisognerebbe rifare la contabilità di dieci anni per una data azienda e tutto questo per impostare una sola delle equazioni superiori per numero ad *n.*

Va notato pure che volendo ottenere dei dati sufficientemente precisi bisogna che il numero delle aziende sia sufficientemente elevato.

Finora quindi sembra che il prezzo unitario di costo delle derrate agrarie sia di determinazione irraggiungibile con i metodi di contabilità e di computo in uso.

Tenendo conto però, dei singoli titoli di spesa e di entrate per ogni singola coltura, nel modo più scrupoloso, potremo raggiungere dei dati aventi qualche attendibilità.

Nel regime di libera concorrenza si avvera la legge economica in cui il tornaconto dell'imprese industriali si aggira intorno a zero; ne deriva quindi che le spese sono eguali alle entrate.

Se però di un tratto, per una ragione qualsiasi, la produzione, e quindi l'offerta, si mantiene costante o diminuisce, mentre la domanda aumenta per l'aumentato consumo dei prodotti, si ha, fino a che non si ristabiliscano le condizioni normali, un soprautile che non può venir soppresso se non dall'apposizione dei calmieri.

Però le stesse cause che influiscono sull'aumentare di prezzo del prodotto, possono pure influenzare grandemente sul prezzo dei singoli elementi di produzione, in maniera che il " Dare „ di un conto che si riferisce ad una data coltura sia pressochè eguale all' " Avere „ e cioè il tornaconto economico si aggiri ancora intorno allo – zero –.

Per meglio delucidare queste idee credo oppurtuno citare un conto colturale riferentesi al frumento, d'una azienda di Val d'Elsa come lo dedussi dall' Economia rurale, Estimo e Computisteria agraria del Niccoli. Detto conto poteva riferirsi benissimo in quell'epoca, cioè una ventina d'anni fa, ad un nostro podere friulano.

FRUMENTO.

CONTO COLTURALE PER ETTARO.

TITOLI DI DARE.

A granoturco per anticipazione colturale	L.	62.83
Preparazione del terreno		
Giornate di buoi 3 a L. 5	„	15.—
„ di uomo 3 a L. 1.10	„	3.30
Letame, letamazione e trasporto		
Giornate di buoi 1 a L. 5	„	5.—
„ di uomo 3 a L. 1.10	„	3.30
Letame Q.li 50 a L. 0.90	„	45.—
Seminagione e seme di frumento		
Giornate di buoi 1 a L. 5	„	5.—
„ d'uomo e donna 10 a L. 1	„	10.—
Seme Q.li 1.20 a L. 20	„	24.—
A riportarsi	L.	173.43

	Riporto L.	173.43
Seminagione e seme di trifoglio		
Giornate d'animali 1 a L. 5	„	5.—
„ d'uomo 1.5 a L. 1.10	„	1.65
Seme Q.li 0.15 a L. 80	„	12.—
Scerbatura e trasporto		
Giornate di uomo e donna 8 a L. 0.80	„	6.40
„ d'animali 0.25 a L. 5	„	2.—
Mietitura giornate 8 a L. 2	„	16.—
Abbicatura e trasporto		
Giornate di buoi 0.75 a L. 5	„	3.75
„ d'uomo e donna 6 a L. 1.50	„	9.—
Battitura, soleggiatura, trasporto e riponimento paglia		
Giornate di buoi 0.50 a L. 5	„	2.50
„ d'uomo e donna 25 a L. 1.10	„	30.—
Imposte	„	26.—
Manutenzione fabbricati	„	1.—
Riparazione attrezzi	„	6.50
Amministrazione e direzione 5.50 di queste spese	„	16.20
Beneficio industriale		
Interesse di queste spese al 3 %	„	9.30
„ sul capitale macchine ed attrezzi	„	3.90
Totale del DARE	L.	324.63

TITOLI DI AVERE.

Anticipazioni colturali da trifoglio		
a) 1/2 letame e letamazione	L.	26.65
b) 1/2 della preparazione del terreno	„	9.15
c) seme e seminagione del trifoglio	„	18.80
Prodotti normali		
Cariossidi di frumento Q.li 14 a L. 20	„	280.—
Paglie intere Q.li 20 a L. 3	„	60.—
Erbe di scerbatura, pule	„	20.—
Totale dell'AVERE	L.	414.60
Beneficio fondiario	„	89.97
Ribatte la somma del DARE	L.	324.63

Il conto sopra descritto è fatto con lo scopo principale di determinare il beneficio fondiario, cioè il rendimento del capitale terra, di un ettaro, il quale sarebbe un po' inferiore al 4 %.

Volendo però determinare il prezzo di costo del frumento bisognerà porre il beneficio fondiario fra i titoli del Dare.

Ora osserviamo come verrà modificato il conto coi prezzi attuali, degli agenti di produzione e dei prodotti secondari:

CONTO COLTURALE DI UN ETTARO DI FRUMENTO.

DARE.

Voce		Importo
Anticipazioni colturali	L.	124.—
Preparazione del terreno		
Giornate di buoi (per aratura ed erpicatura) 9 a L. 10	„	90.—
„ di uomo 7 a L. 3	„	21.—
Concimazione		
Perfosfato Q.li 4 a L. 11	„	44.—
Giornate di buoi per trasporto perfosfato 0.25 a L. 10	„	2.50
„ di uomo 1 a L. 3	„	3.—
Semina del frumento		
Giornate di buoi 0.50. a L. 10	„	5.—
„ di uomo 2 a L. 3, di donna 3 a L. 2	„	12.—
Seme Q.li 1 a L. 40	„	40.—
Semina del trifoglio		
Giornate di animali 1 a L. 10	„	10.—
„ di donna 1.5 a L. 2	„	3.—
Seme Q.li 0.15 a L. 250	„	37.50
Scerbatura e trasporto		
Giornate di donna 8 a L. 2	„	16.—
„ di animali 0.25 a L. 10	„	2.50
Mietitura e trasporto		
Giornate di uomo e donna 10 a L. 3	„	30.—
„ di animali 0.75 a L. 10	„	7.50
Trebbiatura e pulitura		
Tasso di trebbia 5 % su 15 quintali di frumento a L. 34	„	25.50
Giornate di buoi 1 a L. 10	„	10.—
„ di operai 3 a L. 3, di donne 3 a L. 2	„	15.—
Imposte	„	26.—
Manutenzione fabbricati	„	2.—
Riparazione attrezzi	„	14.—
Amministrazione e direzione 5.50 % di queste spese	„	29.72
Beneficio industriale		
Interesse di queste spese al 3 %	„	17.10
„ sul capitale macchine ed attrezzi	„	6.—
Beneficio fondiario		
Sul valore di un ettaro di L. 3000 al 5 % per 10 mesi	„	112.50
Assicurazione	„	25.—
Totale DARE	L.	730.82

AVERE.

Anticipazioni colturali da trifoglio		
$^1/_2$ concimazione	L.	25.75
$^1/_2$ preparazione terreno	„	55.50
Seme e seminagione trifoglio	„	57.50
Prodotti		
Paglie intere Q.li 20 a L. 5	„	100.—
Erbe di scerbatura e pule	„	30.—
Costo di Q.li 15 di cariossidi prodotte a pareggio col Dare	„	462.07
Totale AVERE	L.	730.82

Al titolo anticipazioni colturali troviamo un valore doppio che nel precedente conto. Se si pensa che queste vengono rappresentate dalla calorìa lasciata dal mais e che secondo il metodo del Niccoli viene rappresentata da $^1/_3$ della concimazione eseguita per il granoturco e da $^1/_4$ delle spese di lavorazione fatte per questo, le quali ultime hanno quasi triplicato di prezzo, non sarà errato il porre un valore doppio.

Nella preparazione del terreno adoperandosi per l'aratura in media 2 paia di buoi e per le due erpicature susseguenti un paio per ogni Ea. saranno necessarie nove giornate di lavoro per Ea.

Se noi vogliamo, come è giusto, che il conto Spese e Rendite del bestiame si chiuda a pareggio, saremmo costretti a mettere un valore di 10 lire per ogni giornata di lavoro, di un paio, da esso fornita.

Nelle spese di concimazione sono stati ommessi i concimi azotati ed i potassici, riducendo la spesa al solo perfosfato, perchè avendo i primi raggiunto prezzi elevatissimi, ben pochi agricoltori continuano per ora a farne uso.

Nella semina, servendosi di una seminatrice, si può calcolare il seme ridotto da 120 a 100 chilogrammi per ettaro.

Tenuto calcolo del prezzo attuale delle paglie e delle pule e dando un valore approssimativo anche ai prodotti di scerbatura e calcolando le spese anticipate al trifoglio otterremmo il prezzo di L. 462,07 di Q.li 15 di cariossidi prodotte.

Il costo di produzione quindi dovrebbe aggirarsi, stando ai dati suddescritti, intorno alle L. 30 al quintale.

Però vi sono dati variabili dei quali in un conto medio non si può tener calcolo con sufficiente approssimazione.

Le spese di preparazione del seme, con solfato di rame e calce, furono ommesse, la tassa fondiaria venne lasciata com'era nel dato del conto vecchio, mentre invece si sa che attualmente può raggiungere le 40 lire per Ea.

Ad essa si aggiungono altri aggravi, come il quartese (decime), il contributo pro assistenza civile, ecc.

Sono state ommesse pure le spese di affitto per i fabbricati rurali e le spese di conservazione del prodotto, le quali vengono ad aggiungersi qualora si ritardi la vendita.

È stato calcolato pure un basso prezzo per il valore del terreno, che qualche volta può venir di molto aumentato perchè lo si ritiene area fabbricabile, per la sua vicinanza ai centri abitati.

È necessario pure tener calcolo dell'aleatorietà a cui va incontro una coltura per le sue cause nemiche.

Così il frumento può dare una produzione molto al di sotto di quella su citata, per i topi, la ruggine, i passeri e gli insetti.

Non è esagerato quindi supporre che il prezzo di costo del frumento si aggiri intorno alle 36 lire al quintale.

Conclusione. — Non è sempre errato il proverbio: " Chi disprezza compera „. Dopo aver esposto i difetti inerenti alla determinazione del prezzo di costo delle derrate agrarie, seguendo il sistema dei conti colturali, sono ricorso ad uno di questi come esempio alla determinazione stessa. Per giustificarmi potrei dire che per ora nella pratica agricola altri mezzi non vi sono e perciò si è costretti a seguire quelli soli che abbiamo a nostra disposizione. Del resto non seguendo i soli criteri contabili usuali, ma anche le regole e le leggi dettate dall'economia, possiamo ottenere dei dati con qualche fondamento.

Così se noi partiamo da un conto colturale tipico per una data regione, il quale rappresenti la media dei tempi normali e abbia tenuto calcolo anche dei dati che non si possono determinare esattamente (caloria, quote di direzione, di affitto dei locali, ecc.) in modo che il beneficio fondiario risulti normale, noi potremo ritenere che quel conto sia sufficientemente esatto.

Se pure noi per la compilazione di un conto attuale seguiamo gli stessi concetti che servirono per il precedente, aggiornando i dati secondo le condizioni odierne del mercato, dovremo ritenere che pure questo secondo conto dia dati di qualche attendibilità.

Per poter determinare il prezzo di costo del grano dovetti modificare il conto fissando il beneficio fondiario, in base al 5 $^0/_0$, interesse attuale dei capitali investiti in imprese sicurissime come il capitale terra, portandolo a Dare del conto stesso. La differenza fra la somma del Dare e quella dell'Avere, costituita dalle anticipazioni fornite al trifoglio, più i prodotti secondari, dà il prezzo del grano prodotto.

Dai concetti esposti in precedenza si può dedurre che volendo fare delle considerazioni sui prezzi di costo delle derrate agrarie è d'uopo ricorrere ai conti colturali classici, che modificati alla stregua dei prezzi attuali e compilati coi criteri tipici, ci forniranno dei dati che si avvicinano alla realtà e sui quali si potranno fondare deduzioni sufficientemente esatte. Basandosi sui conti non si verrà mai per lo meno alla conclusione di chi afferma che il prezzo di produzione del frumento è aumentato di una lira al quintale e che il grande aumento del prezzo di vendita è dovuto alla eccessiva avidità di guadagno dell'agricoltore.

P. VIGLIETTO.

Nuova proposta
per la lotta contro le arvicole.

Grave ed imperioso è divenuto ormai il compito che ci stringe a dover con premura gareggiare di studi e d'investigazioni per arrivare al punto di scoprire il vero e radicale rimedio nell'attuale crisi disastrosa, che attraversa l'agricoltura, la quale vedesi ovunque minacciata nei suoi prodotti in maniera allarmante dalla piaga calamitosa di miriadi di topi campagnoli, terribili roditori e distruttori di seminati, di piante e di raccolti.

Essi sono propagati già e diffusi in ogni regione e paese d'Italia e si può ben dire, che non v'è plaga, od angolo di territorio, che non abbiano penetrato e invaso.

Le devastazioni continue, le rovine enormi ed incalcolabili recate alle campagne da questi fieri nemici della principale e più importante delle industrie, quale è l'agraria, ci fanno risentire danni d'ogni sorta e talmente gravi e generali, che sommati assieme valgono purtroppo a formare realmente un vero disastro nazionale.

La forza e la resistenza derivanti dal numero immenso di tali roditori funesti: l'ampiezza sterminata del loro campo d'azione: la scaltrezza innata e insuperabile del loro timido e selvaggio istinto ed infine l'estrema difficoltà, per non dire l'impossibilità pratica di perseguirli, allo scopo di operarne lo sterminio fin dentro ai loro anditi e ripostigli sotterranei, sono motivi che rendono ardua la lotta contro di essi e ostacolano il compito dell'esito definitivo di distruggerli e farli sparire.

Per riuscirvi si rende indispensabile, che il provvedimento da addottarsi sia tale, un supremo e assoluto espediente, che raccolga in sè tutti i requisiti e gli estremi, che sono reclamati dalle esigenze rigorose e dalle ardue condizioni del caso.

Perciò la lotta non solo deve essere generale, e senza limite di tempo e senza interruzione: ma occorre altresì che venga intensificata con molteplicità di agenti e di mezzi proporzionati al numero stragrande dei funesti roditori. Nè questo pure ancora basterebbe se i mezzi scelti non sieno tali, che abbiano sicura ed efficace applicazione in tutta la loro ampiezza ad onta della sopraffina astuzia delle arvicole: ossia si deve far in modo che la loro innata scaltrezza rimanga vana ed inutile di fronte al sistema di lotta da usarsi per sopraffarle e vincerle. Ed infine, per la conclusione risolutiva e pratica del problema, più di tutto si richiede che il loro facile ritirarsi a rifugio negli stretti meandri ed oscuri labirinti dei nascondigli e delle gallerie, non serva loro per nulla di scampo per deludere l'azione sterminatrice contro di esse diretta: che anzi questa deve riuscire sempre validamente atta a raggiungerle ovunque nei loro antri; onde siano costrette a subire la condizione unica e assoluta di trovarsi ognora esposte come bersaglio e di non potere in verun modo sfuggire alla strage.

È ovvio perciò il rilevare, che la guerra d'esterminio da sostenersi, giusta codeste aprioristiche e fondamentali norme, non può avere origine e svolgimento se non mediante l'opera valorosa e provvida di un *organismo vivente*; ossia dagli individui d'una specie di piccoli quadrupedi acerrimi ed invincibili nemici nati dalle arvicole. Questi, per ben felice fortuna, ci vengono messi in luce dalla stessa *madre natura*, incaricandosi pur essa con omogenea cura di fornirli di armi e di mezzi abbondanti all'uopo.

A noi rimane solo il compito di ben conoscerli, questi piccoli selvaggi e bellicosi eroi dei nostri terreni, di proteggerli e di formarne un analogo progetto, che segni il modo di servirci col maggior possibile vantaggio della loro opera, la quale si presterà mirabilmente a soddisfare a tutte le esigenze sopra descritte.

Ora è qui il momento di dichiarare, che di tale dura lotta i valorosi protagonisti sono le *donnole*, e il punto più culminante, intorno a cui deve aggirarsi il progetto per ottenerne il successo completo, si è quello di farle propagare fino a che esse raggiungano il numero sufficiente al bisogno.

Sia lecito quindi anzitutto qui osservare, che, se esse si lasciano tutte e sempre abbandonate a sè stesse in campagna, senza prendersi di loro nessuna cura, vengono alle volte tra un anno e l'altro a diminuire talmente il loro numero già così esiguo, che quasi riescono a mancare affatto.

Questo avviene in causa di malattie infettive, oppure, trovandosi in condizioni sfavorevoli, non si moltiplicano come il solito, o periscono nei rigori del freddo e nella occasione delle nevi, che coprono il terreno, per cui esse non trovano più la preda per vivere, od emigrano ed intanto i topi campagnuoli prosperano ed aumentano a dismisura, non essendo molestati dai potenti loro nemici, che per tali accidenti han diradate di molto le loro schiere.

Onde ne viene, che, per indispensabile rimedio del caso, le donnole, almeno per un dato numero, si devono raccogliere e collocare in qualche parco, o recinto appositamente sistemato e adatto per farle propagare e per ottenere coll'aumentato numero un contingente di forze da aggiungersi poi a quelle che pur si trovano allo stato libero.

Nel momento opportuno, sguinzagliati i nostri bellicosi animaletti e lanciati al campo della lotta, essi faranno tutto da sè. Per natura essendo carnivori e rapaci si daranno alla continua e diligente ricerca delle arvicole ed eserciteranno una fiera caccia contro di esse, che da una forza maggiore viene loro imposta, trovandosi cioè obbligati da una imponente necessità propria di dover provvedere colla preda ai bisogni della vita. Spinti anzi da irresistibile istinto, per cui non sono mai sazi di sangue e di carneficina, li inseguiranno ovunque si sieno ritirati per rifugiarsi; col forte loro corpicciolo lungo e sottile penetreranno negli angusti ricettacoli e gallerie delle arvicole e mediante le zampe armate d'unghie incisive e taglienti, come dice il Brehem, e le zanne beluine ne faranno strazio ed esterminio completo, in ogni sito ed in ogni angolo più remoto e nascosto della campagna.

In seguito quindi a molti fatti particolari di distruzione di arvicole per parte delle donnole avvenuti in varie località, i quali comprovano le loro specialissime qualità e attitudini adatte allo scopo, lo scrivente ben animato ad attendere da esse l'immancabile risultato e considerando pure che finora non venne suggerito alcun altro mezzo, che valga a sostituirle, crede opportuno segnalare il relativo progetto alla spettabile clientela degli agricoltori, ai quali sente dovere di rivolgersi con piena fiducia per promuovere fra essi un *referendum*, da cui risulti il pubblico e prudente loro giudizio inappellabile.

Frattanto col parere autorevole dei tecnici dell'Agraria Friulana, i quali hanno già dichiarato *buono* il progetto e col serio e sapiente consiglio di persone assai versate nelle opere razionali e pratiche dell'industria agricola, il progetto stesso ebbe l'onore di essere innalzato al Ministero di Agricoltura, il quale lo prese in considerazione e dopo fattone diligente ed accurato esame, col tramite del Senatore co. di Prampero e del Deputato co. di Caporiacco, Sua Eccellenza il Ministro Raineri si è degnato di far abbassare allo scrivente, nella lettera loro diretta, la lusinghiera nota di gradito apprezzamento che segue:

IL MINISTRO
PER L'AGRICOLTURA, INDUSTRIA
E COMMERCIO

Roma, 8 gennaio 1917.

Sono interessanti gli studi del Sacerdote Domenico Chiesa intorno alla possibilità di utilizzare le donnole per la distruzione dei topi campagnoli.

Ella può dire a quel benemerito sacerdote, che un concetto analogo animò il Prefetto di Foggia a decretare, dietro suggerimento di questo Ministero, la proibizione della caccia contro le donnole, le faine ed altri animali carnivori e rapaci in quella provincia. Così essi si sono moltiplicati in numero stragrande ed hanno indubbiamente contribuito alla **distruzione delle arvicole.**

Non so però se sarebbe opportuno far propaganda per l'allevamento domestico delle donnole, in vista del pericolo, che ne potrebbe derivare al pollame e ad altri animali da cortile.

IL MINISTRO
f.o RAINERI

Queste parole pronunciate dal supremo moderatore dell'industria agricola si appuntano con apprezzamento serio sul progetto riconosciuto importante e ben ne rispecchiano il grado di valutazione, che deve *interessare* senza dubbio l'intero ceto degli agricoltori.

È sintomatico altresì che tale opinato e lodo favorevole sia partito

dalla stessa Autorità governativa, la quale certamente non ha risparmiato nè studi, nè mezzi, nè prove per sterminare le arvicole coll'uso dei veleni potentissimi in diverse plaghe più danneggiate.

È necessario quindi studiare il vero e radicale *rimedio universale proposto dal progetto* qui accennato, che risponde pienamente allo scopo. Esso, che ci viene innanzi sulla base delle grandi forme conferitegli dalla natura stessa, sarà un mezzo gigantesco e di forza potente ed adeguata per debellare ovunque le arvicole e distruggerle, giusta l'antico aforisma, il quale c'insegna, che ai contrari si rimedia coi contrari.

È bene inoltre osservare, che mentre nella lettera ministeriale vi sono vive espressioni, che dichiarano *interessanti gli studi fatti* e non si eleva alcuna difficoltà alla loro pratica esecuzione, si accenna in ultimo invece al dubbio d'un supposto eventuale pericolo per il pollame e per altri animali da cortile, se l'allevamento domestico (?) delle donnole dovesse eseguirsi da famiglie particolari e private.

A onor del vero devesi qui dichiarare, che l'allevamento delle donnole inteso in questo senso non è compreso nel tema e nelle norme del progetto, nè si trova in esso espressione alcuna, la quale indichi che tale cura sia un compito da riservarsi ai privati.

La propagazione anzi d'un certo numero di donnole deve aver luogo bensì *presso di noi*, come si dice nel progetto stesso, per assicurare l'aumento al contingente di quelle che sono *in stato libero*; ma certamente non già presso le famiglie private, ma invece deve essere incaricato all'uopo qualche istituto agricolo pubblico, o qualche grosso possidente, i quali destinino un'area larga e comoda a mo' di parco, talmente trincerata e munita di ripari insormontabili, che non rimanga alcun dubbio del pericolo di evasione.

È ben naturale però da quanto si è detto, che non c'è bisogno si istituisca un tale allevamento in ogni paese, nè in ogni capoluogo, ma basta che secondo i casi esso venga stabilito con quel criterio economico ed opportuno, che si usa per la produzione degli avanotti destinati a ripopolare le acque di pesci.

Avviene pertanto quivi di considerare, che se il relativo dispendio avesse a riuscire alquanto gravoso, non sarà mai certamente però così rilevante come quello che attualmente si deve sostenere per gli altri sistemi, quali sono l'uso dei veleni e delle iniezioni del *virus* tifico.

Inoltre qualunque preoccupazione per la spesa, che d'altronde sarà ben rimunerata dalla certezza del successo, deve svanire riflettendo, che l'allevamento stesso può essere ridotto a limiti molto ristretti, se mediante una provvida legge generale, già richiesta ed invocata nel progetto medesimo, sieno protette le donnole e venga inibito a chiunque di dar loro la caccia.

Così esse si moltiplicheranno allo stato libero in modo straordinario, come avvenne in provincia di Foggia, e non vi sarà bisogno, almeno per qualche regione, o per qualche circondario, di fare ricorso al supplemento di quelle di riserva.

E per ultima conclusione, sia che si constatino i fatti particolari di

propagazione stragrande di donnole avvenuti, dirò così spontaneamente, in libera campagna, sia quelli di esterminio d'arvicole tante volte per parte di esse verificatesi in certe determinate località, è uopo riconoscere che la mèta da raggiungersi con questo mezzo, giusta le norme del progetto, non è nè ardua, nè tanto lontana, e si può quindi ben francamente asserire, che neppure l'entità della spesa d'allevamento per la propagazione sarà grave, ma bensì limitata e modesta.

Sac. D. Chiesa

Spigolature di Chimica Agraria - Rivista della stampa agraria italiana ed estera.

I collaboratori volontari del Ministero d'Agricoltura degli Stati-Uniti.

Quasi 770.000 persone, in gran parte abili agricoltori, cooperano attualmente col Ministero di Agricoltura degli Stati-Uniti nel servizio di informazioni, nel servizio dimostrativo dell'utilità di introduzione di nuovi metodi, nel servizio di sperimentazione ed in quello relativo alle condizioni agricole dei singoli distretti.

Questo esercito di collaboratori rende un servizio gratuito allo Stato. Si calcola che attualmente, per ogni venti aziende agrarie, ve ne sia una che coopera in un modo o nell'altro col dipartimento d'agricoltura. L'utilizzazione in così larga scala, da parte del Ministero d'agricoltura, di questi agricoltori pratici, la maggior parte dei quali esercitano l'agricoltura per guadagnarsi da vivere, dimostra l'inconsistenza dell'opinione un tempo prevalente, che riteneva inadatti alla pratica agricola e soltanto atti allo studio di laboratorio, i numerosi tecnici dei quali si serviva il Ministero d'Agricoltura per il progresso dell'agricoltura.

Questi collaboratori si possono dividere in tre classi: quelli che forniscono al dipartimento federale informazioni specifiche raccolte nel corso delle loro occupazioni regolari, quelli che dimostrano praticamente l'utilità di applicare i metodi raccomandati dal dipartimento stesso, e quelli che fanno, con nuove colture e nuovi metodi, le esperienze che forniscono alla scienza i dati necessari per le raccomandazioni pratiche.

Nella prima classe occupano il primo posto i 158.600 corrispondenti dell'ufficio di statistica che rendono possibili le valutazioni dei raccolti. Appositi funzionari, specializzatisi in questo lavoro, ricevono all'ufficio di statistica federale queste notizie e con accurati confronti e controlli pervengono a determinare con sufficiente esattezza le condizioni di fatto dei raccolti.

Un servizio analogo è reso al servizio meterologico dal corpo degli osservatori. Oltre ai rapporti

della marina, 4.560 osservatori comunicano regolarmente la temperatura massima e minima e le precipitazioni, 2.770 distribuiscono e diffondono previsioni e segnalazioni e 1.300 osservatori riferiscono settimanalmente, durante la stagione vegetativa, sull'effetto delle meteore sulle colture.

Il dipartimento d'agricoltura dipende in gran parte dai suoi collaboratori anche per il servizio di indagine e di ricerca commerciale; i 500 capistazione ferroviari, p. e., sono stati messi, dalle direzioni delle ferrovie, a disposizione dell'Ufficio dei mercati e dell'organizzazione rurale; essi riferiscono in appositi formulari intorno alle spedizioni di prodotti agrari di pronto consumo, e questi dati sono pubblicati nelle notizie sui mercati dall'Ufficio menzionato; le borse cotoniere dei centri di produzione e molte case commerciali mandano quotazioni di prezzi, campioni e notizie; 400 magazzini di refrigerazione riferiscono mensilmente intorno alla loro consistenza; 500 proprietari di molini, commercianti di grano, Camere di commercio, ecc. forniscono, all' Ufficio di produzione vegetale, i dati relativi al lavoro di classificazione dei frumenti e le 200 latterie e caseifici riferiscono periodicamente all'Ufficio di produzione animale.

Questi pochi esempi dell' attività e dell'organizzazione del Ministero di Agricoltura, nel campo del servizio dei collaboratori, bastano per dare un'idea del modo col quale il dipartimento federale si tiene sempre in contatto colle condizioni di fatto del mondo degli affari, coll'aiuto di quelle stesse organizzazioni e di quelli stessi individui ai quali esso mira di venire in aiuto. Nella seconda classe di collaboratori vi sono: le migliaia di agricoltori i quali, sotto la guida degli agenti agrari di contea o direttori di cattedre ambulanti, o tecnici degli istituti di insegnamento agrario superiore, o dello stesso governo federale, stanno attuando praticamente nelle loro aziende i metodi raccomandati dal progresso della scienza agronomica applicata; gli innumerevoli club di ragazzi e di ragazze per l'allevamento suino, la pollicoltura, la selezione del granoturco, l'industria casalinga delle conserve, ecc., tendenti a dimostrare quale possibilità di maggiori profitti esiste ancora in questi rami produttivi dell'azienda; le numerose massaie che danno l'esempio dell'applicazione dei corsi di economia domestica; le migliaia dei soci degli uffici agrari, delle associazioni agrarie di contea e di club rurali; quasi 10.000 promotori di club rurali per il progresso della società rurale; i numerosi funzionari di Stato che collaborano all'ufficio di propaganda e presiedono alla distribuzione di siero vaccino, ecc.

Questo servizio dimostrativo è della massima importanza per il progresso dell' agricoltura nazionale; è quasi impossibile enumerare le varie forme che esso assume, ma un esempio varrà a dimostrarne l'efficacia.

Alcuni anni or sono il trifoglio incarnato era sconosciuto nell'Alabama. Il dipartimento federale, dopo numerose prove, ritenne che questa leguminosa fosse eminentemente adatta alle condizioni dell'agricoltura locale e ne decise l'introduzione. Dieci agricoltori per ogni contea ne seminarono un acre

(4.046 m.²) per ciascheduno. Due anni dopo l'Alabama aveva 9.000 ha. a trifoglio incarnato.

Attualmente sono in corso dimostrazioni su larga scala di metodi colturali per la barbabietola da zucchero e vi prendono parte oltre 1.000 aziende agrarie, nelle quali si coltiva comunemente la barbabietola da zucchero. Un altro migliaio di aziende, nella regione delle praterie della zona semi-arida, stanno piantando gli alberi destinati a formare le vaste fascie frangivento contro gli uragani, raccomandate dal dipartimento. Nella zona del cotone 80 aziende agrarie coltivano varietà selezionate e diffondono metodi razionali di coltura, nella Carolina del Sud e nell'Alabama; 50 aziende agrarie coltivano varietà di cotone resistenti all'avvizzimento e producono, per la vendita, del seme ricavato da varietà selezionate dal dipartimento federale.

Un terzo esempio di attività dei collaboratori è dato dalla esecuzione di esperienze che hanno una varietà non meno grande di quelle dimostrative. Oltre 11.000 aziende agrarie coltivano specie e varietà di piante introdotte dal Governo Federale da altri paesi. Sessanta aziende forniscono il terreno e la mano d'opera per le esperienze di miglioramento del granoturco ed una trentina aiutano il Ministero d'Agricoltura nei suoi lavori relativi alla coltivazione del tabacco. Oltre 600 aziende stanno sperimentando varietà di granoturco distribuito dal Ministero, compiendo nello stesso tempo, per una parte delle medesime, il servizio dimostrativo.

Non vi è dubbio che questo largo contributo dei pratici all'opera del dipartimento dell'agricoltura è la miglior prova dell'importanza che questi pratici e uomini d'affari connettono, per il loro proprio interesse all'opera dello stato.

Da U. S. Dep. of. Agric. Weekly News Letter.

I primi treni agronomici in Russia.

Il primo treno agronomico in Russia è stato istituito sulla linea ferroviaria del Vladicaucaso. L'idea dell'istituzione di un «museo-aula ambulante agrario» per la prima volta fu suggerita all'Amministrazione di questa ferrovia dalla Associazione agraria di Don-Kouban-Tersk nel 1908. L'Amministrazione che anche prima cercava di favorire lo sviluppo di qualche ramo di agricoltura, fra il numeroso personale della ferrovia, nel 1912, in una sua relazione alla Direzione Generale, scriveva che «di tutte le merci trasportate sulla linea, il 40 % è rappresentato dai prodotti agrari, principalmente i cereali» e che l'interesse della ferrovia stessa era di cooperare allo sviluppo agrario della regione. Come uno dei mezzi indicava l'istituzione dei campi agrari sperimentali, nelle stazioni ferroviarie, i quali dovrebbero servire, tenendo conto, nel loro lavoro, dei bisogni locali, come attivi centri di propaganda agraria; il numero dei campi da istituire era 10 ed inoltre un silos alla stazione di Beslan, cioè nella regione del mais. La proposta fu accolta favorevolmente dalla Direzione Generale e poco dopo il Dipartimento di Agricoltura nominò degli agronomi per organizzare il lavoro dei primi tre campi sperimentali agrari, che dovevano essere istituiti nel medesimo anno. Un ulteriore scambio di idee fra la Direzione Gene-

rale e l'Amministrazione della ferrovia, da una parte, e le Associazioni agrarie locali e il Dipartimento di Agricoltura, dall'altra, dettero dei risultati positivi in modo che il 26 settembre del 1913 il primo treno agronomico, composto di 11 vetture, poteva già cominciare la circolazione sulla linea del Vladicaucaso. Il treno fu in circolazione 48 giorni, visitò 48 stazioni, e fu visitato complessivamente da 60.000 persone. Dato l'esito soddisfacente di questo primo tentativo, nella primavera del 1914 fu organizzato un altro treno, lo scopo principale del quale era la vendita di semi di piante foraggere e da orto, di insetticidi, ecc. ed anche di libri di agricoltura.

Nell'autunno del 1915 il servizio del treno agronomico fu ripreso; il treno era composto di 14 vetture, delle quali una serviva per il materiale didattico della grande coltura, una per la zootecnia, una per la frutticoltura, una per l'apicoltura, una per l'allevamento degli animali da cortile, tre piattaforme per le macchine e strumenti agrari, una per la vendita di libri d'agricoltura, una vettura di seconda classe per il personale agronomico, una vettura di prima classe per camera da pranzo, una vettura di quarta classe per il personale inferiore del treno, una piattaforma adattata all'esposizione delle tabelle, ecc. sulla quale si dovevano fare le conferenze e finalmente un vagone frigorifero. Il treno fu in circolazione 66 giorni (dal 16 settembre al 21 novembre), visitò 58 stazioni e fu visitato da 41.586 persone, fra le quali 12.006 erano agricoltori, 8.506 donne e 20.464 scolari di ambo i sessi, che furono accompagnati dai loro maestri e maestre.

Nella primavera del 1916 fu organizzato il treno per la vendita dei semi, degli insetticidi, ecc.; la somma complessiva delle vendite fu di 536.000 lire. La vendita dei semi dette risultati così incoraggianti, che la Ferrovia ha deciso di prendere in affitto il terreno necessario per produrre i semi delle piante da orto; i semi per le sementi furono ricevuti dal Dipartimento di Agricoltura. Dati questi risultati, il Dipartimento di Agricoltura dette un sussidio di 16.000 lire per l'acquisto del materiale didattico, e la ferrovia cominciò la costruzione di una vettura-aula che avrà la lunghezza di 20 metri, sarà munita di cinematografo e da lampada da proiezioni ed è calcolata per 100 uditori. Attualmente l'opera del treno agronomico si svolge sotto la guida di un direttore, che ha tre aiuti e un agente per la vendita dei semi, ecc. e che si mette in relazione con le organizzazioni agrarie locali per concretare il programma della propaganda in ogni singola regione.

Da *L'Agricoltura e la Selvicoltura (di Pietrogrado)*

Sulla protezione meccanica e la conservazione delle uova.

L'Autore, Arnoux, si è proposto di ricercare un procedimento pratico ed economico che agevoli il trasporto e la conservazione delle uova, senza esigere un macchinario speciale. A tal fine, l'uovo è racchiuso, freschissimo, in un involglio molle formato di striscie di stoffa, le quali al momento dell'uso sono immerse in una colla minerale capace di indurire e di proteggere l'uovo. Tra i prodotti studiati, come atti a questa funzione, il silicato di soda ha dato i risultati migliori;

questa sostanza era già stata impiegata per la conservazione delle uova. L'uovo così protetto non ha più nulla a temere dagli urti, e può viaggiare come una semplice scatola da conserva. In pratica la conservazione è perfetta per la durata di un mese, poichè anche dopo questo tempo l'uovo si trova perfettamente fresco.

Quando lo si vuol consumare, s'immerge l'uovo in acqua tiepida: la colla minerale si scioglie facilmente. L'invoglio può essere costituito da sostanza diversa dalla stoffa, e cioè da ovatta, segatura di legno, ecc.; altri prodotti alimentari possono essere protetti col medesimo sistema.

Da *Comtes Rendus de l'Académie des Sciences.*

Portainnesti resistenti alla siccità nell'Herault, Francia.

Nel 1912 il sig. Mallet piantò a vigneto 12 ha. in collina nel comune di Saint Drézery (Hérault, Francia) intercalandovi vari campi sperimentali, allo scopo di mettere alla prova la resistenza di alcuni portainnesti alla siccità. Egli espone i risultati ottenuti in uno di questi campi, cioè nel Champ Rouge. Esso ha terreno dell'eocene Bartoniano molto omogeneo, costituito da un grès rosso a ghiaia minuta mescolata a qualche ciottolo; proveniente dalla decomposizione di una puddinga fluviale lacustre, mescolata a diluvium alpino. Il campo è stato scassato a vapore, ad 80 cm. senza incontrare il sottosuolo.

Il terreno ha abbastanza buona costituzione fisica, ma scarseggia d'azoto, d'anidride fosforica, di magnesia e di calce. Il campo sperimentale, collocato nel mezzo di una grande vigna piantata a Riparia, si estende su un pendio collinoso esposto a sud. Le file dei diversi portainnesti 106-8; 101-14; 3-309; 333; 41 B; Lot; 157-11; 420 A sono orientate nel senso del pendio; tutti sono innestati di Aramon. La vigna fu piantata, con talee radicate innestate, nel 1912-1913. Produsse la prima foglia nel 1913; la seconda nel 1914; la terza nel 1915 (primo anno di produzione; annata di peronospora e di siccità); la quarta foglia nel 1916 (2° anno di produzione senza peronospora; grandissima siccità). Il merito relativo dei portainnesti fu determinato dal confronto colla Riparia. L'Autore espone in tabelle i risultati dei tre ultimi anni di osservazione, i quali mostrano quanto segue: Nel 1914 i risultati migliori furono dati da: 106-8, 101-14 e 3.309; il Lot non meritò considerazione speciale; il 420 A si comportò male. Nel 1915 il 106-8 fu il migliore di tutti per la resistenza alla siccità ed il 101-14 tenne il secondo posto; nel 1916 il 106-8 occupò il primo posto per vegetazione, numero dei frutti, resitenza alla siccità; il 101-14 gli fu quasi uguale per questi meriti, mentre lo superò per la formazione del legno; il terzo posto fu occupato dal 3-309. L'Autore è indotto a concludere che 106-8 darà in annate di peronospora o di siccità un raccolto sicuro e costante. Il 101-14 sembra presentare gli stessi pregi, con un po' più vegetazione e minori esigenze per le concimazioni.

Da *Le Progrès Agricole et Viticole.*

BERTHOD dott. FLAVIO, direttore

Udine, 1916 — Stab. Tip. Friulano